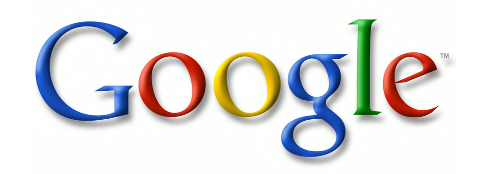
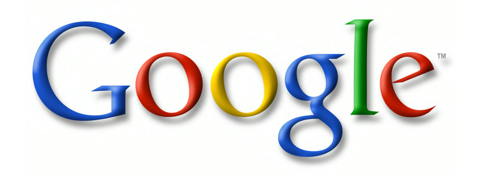




Der

Winter in Oberägypten

als

klimatisches Heilmittel.

Von

Dr. med. **J. P. Uhle,**
Privatdocenten der Medicin und Assistenten der medicinischen Klinik
zu Leipzig.

Mit 2 lithographirten Tafeln.

Leipzig,
Druck und Verlag von B. G. Teubner.
1858.

wendung durch Wort und Bild erläutert, so dass dem Käufer zugleich ein praktisches Lehrbuch der Augenheilkunde geliefert wird, welches in Verbindung mit dem Atlas dem Studirenden sowohl als dem praktischen Augenarzte in allen erdenklichen Fällen Rath und Auskunft geben kann.

Herausgeber und Verleger betrachten die baldige Vollendung des Unternehmens in ungeschmälerter Vollkommenheit als eine Aufgabe, deren glückliche Lösung trotz der erheblichen damit verbundenen Opfer durch die anerkennende Theilnahme des Publikums für sie zur Ehrensache geworden ist.

Die siebente und achte (Doppel-) Lieferung, welche auf 9 Kupfertafeln den grauen Staar in mehr als 80 Varietäten darstellen wird, erscheint in einigen Wochen und die neunte (Schluss-) Lieferung wird noch im Laufe dieses Jahres folgen.

Jede Lieferung (die Doppel-Lieferungen jedoch ungetrennt) ist einzeln verkäuflich. Ein ausführlicher Prospect ist in allen Buchhandlungen gratis zu haben.

Der

Winter in Oberägypten

als

klimatisches Heilmittel.

Von

Dr. med. **J. P. Uhle,**
Privatdocenten der Medicin und Assistenten der medicinischen Klinik zu Leipzig.

Mit 2 lithographirten Tafeln.

Leipzig,
Druck und Verlag von B. G. Teubner.
1858.

Einleitung.

Seit etwa 10 Jahren wird Aegypten von Kranken und besonders von Brustleidenden zum Winteraufenthalte häufiger als sonst benutzt. Ein Theil der auswärtigen Besucher bleibt in Cairo, Andere bringen die 3 Wintermonate im engeren Sinne (Dec., Jan., Febr.) in Oberägypten zu. Zur Reise nach den oberen Gegenden wählt man eine der Nilbarken, welche in Alexandrien und Cairo in grosser Anzahl zum Vermiethen bereit stehen, und benutzt diese zugleich als ständige Wohnung für die genannte Zeit. Da diese Art zu reisen und zu leben und ihr Einfluss auf Kranke in Deutschland noch wenig gekannt zu sein scheint, so wage ich es, den Anfang zu machen und die Erfahrungen eines Winters mitzutheilen, so beschränkt dieselben ihrer Natur nach sein müssen, und ergänze damit meine brieflichen Mittheilungen im Arch. f. physiol. Hlk. 1857. H. 1. 2.

Ich reiste im Winter 18$\frac{56}{57}$ mit einer deutschen Familie, welche ich als Arzt begleitete. Wir fuhren Anfang December von Cairo aus den Nil hinauf bis zum 2ten Katarakt in Unternubien (22° nördl. Br.) und kehrten Ende Januar von da langsam nach Cairo zurück, das wir Anfang April erreichten. Specialerfahrungen über den Einfluss des Klima's auf verschiedene Kranke in einem Winter zu machen, war nicht möglich. Indess lag gerade für dieses seltener besuchte Land die andere und früher zu lösende Aufgabe viel näher, die klimatischen Verhältnisse an sich erst zu prüfen. Auch in dieser Beziehung war bisher wenig gethan und ein Vergleich des oberägyptischen Klima's mit den anderen zugänglichen afrikanischen, wie Algier und Madeira, nicht möglich. Ich hatte mir desshalb vorgesetzt, die Temperatur und Feuchtigkeit der Luft auf dem Nile überhaupt, besonders aber in dem Theile von Oberägypten zu untersuchen, welcher zwischen dem 26sten und 24sten Breitengrade liegt, einer Strecke, welche nicht blos durch das angenehme Klima, sondern auch durch die Alterthümer die Reisenden anzieht und den Invaliden eine passende Zerstreuung gewährt. Meine Beobachtungen sind zwar für die erwähnten 4 Monate ziemlich vollständig, sind aber natürlich, da sie nur einen Winter umfassen, nur als erste Unterlage für das Studium der Nilluft an-

zusehen. Von der Stadt Cairo, wo ich mich nur einige Wochen aufgehalten habe, sehe ich ab, und verweise auf den Artikel von Prof. Reyer (im Wochenblatt d. Ztschr. d. k. k. Ges. d. Aerzte zu Wien, 1856. 40.), welcher alles Wissenswerthe enthält. Dort wird als beste Zeit für die Ankunft in Alexandrien und Cairo Mitte Oktober (spätestens Anfang November) angegeben; man verlasse das Land Anfang oder Mitte Mai. Als passende Zwischenstationen sind im Herbste Unteritalien und Malta, und im Frühjahr und Herbste Corfu zu empfehlen.

Als klimatologischer, wie am Ende als therapeutischer Rathgeber überhaupt ist man in der Lage, auch manches nicht streng Wissenschaftliche, aber doch für Aerzte und Kranke Wissenswerthe anführen zu müssen.

I. Das Land im Allgemeinen.

Unter Oberägypten verstehen die meisten Schriftsteller, wie die heutigen Aegypter unter Saïd, denjenigen Theil von Aegypten, welcher zwischen dem 30. u. 24.° n. Br. liegt. Seine nördliche Grenze bildet Cairo mit den Pyramiden, die südliche die Nilinsel Philae am ersten Katarakt, die östliche das rothe Meer, die westliche in der lybischen Wüste ist nicht scharf zu bestimmen. Wenn ich von Oberägypten rede, meine ich damit nur das in dem eben bezeichneten Abschnitte liegende Nilthal, als den für Fremde und besonders Leidende fast allein zugänglichen Theil, und ich begreife darunter, falls nicht das Gegentheil besonders hervorgehoben wird, auch zugleich den nördlichsten Theil von Nubien zwischen dem 24. u. 22.° n. Br. Der untere Theil von Nubien schliesst sich in geologischer, botanischer und, wie wir sehen werden, auch in klimatologischer Beziehung durchaus an das eigentliche Oberägypten

an. Aegypten gehört bekanntlich zur gemässigten Zone, und Oberägypten fällt in das regenlose oder besser sehr regenarme Gebiet Nordafrika's. Die Zone der tropischen Sommerregen schliesst mit dem 18.° n. Br. ab. Auf der anderen Seite befindet sich Unterägypten (Cairo mit dem Delta) mit seinem Küstenklima und 10—12 Regentagen im Jahre.

Das culturfähige Land von Oberägypten (im gewöhnlichen geographischen Sinne) beträgt ungefähr den 24sten Theil des Ganzen (vergl. Russegger's Reisen Bd. II, 1. p. 269 ff.). Das Culturland beschränkt sich auf das Nilthal, welches zwischen dem 28. u. 29.° n. Br. (bei Minieh und Benisuef) ungefähr 3—4 geogr. Meilen, weiter oben 2—3 und jenseits Esneh (25° n. Br.) nur ¼—½, höchstens 1 Meile breit ist. Das Thal wird auf der östlichen Seite vom arabischen Gebirge, d. h. dem etwa 400—800 Fuss hohen Rande der Wüste, und links von den niedrigen Zügen der lybischen Wüstenberge begrenzt. Im untersten Theile von Nubien nehmen die Berge an Höhe zu und rücken hart an den Fluss heran. Erst hinter Korusko, zwischen 23. u. 22.° n. Br., ist wieder zwischen dem Nile und der Wüste ein höchstens eine Viertelmeile breiter Streifen bebautes Land eingeschoben. Der Fluss bleibt immer dem östlichen Gebirge näher, als dem westlichen. Der Culturboden des Thales wird im unteren Theile von Oberägypten vom Strome selbst

im Laufe des Sommers überschwemmt, im oberen Theile durch Menschenhände oder höchst einfache Hebemaschinen, welche von Ochsen bewegt werden, mit dem Nilwasser getränkt. Der Boden des Thales besteht aus dem Alluvium des Niles, die Bergzüge von Cairo bis Siut (30.—27.° n. Br.) aus Ablagerungen der Tertiärperiode, deren untere Schichten von der Kreide und deren obere von Sandstein gebildet werden (Russegger II, 1. p. 275). Weiter oben, am 26.—25.° n. Br., treten die Ablagerungen der Kreide besonders im lybischen Gebirge zu Tage, wie man auf dem Wege nach den Königsgräbern bei Theben und in den Grabhallen selbst sich überzeugt. Oberhalb Esneh, am 25.° n. Br., beginnt die Sandsteinformation, aus welcher die Alten ihr Material zu den kolossalen Tempelbauten bezogen. Sie wird bei Assuan, am 24.° n. Br., von Granit- und Syenitmassen verdrängt, welche mit Gängen von Grünstein und Feldspath reichlich durchsetzt sind. In Nubien gewinnt der Sandstein wieder die Oberhand, obwohl noch jenseits Philae und dann bei Kalabsche und Korusko der Granit selbst im Nilbette in Blöcken wiedererscheint, bis er endlich hinter Wadi-Halfa mit seinen Tausenden von schwarzen Felsgruppen die zweite grosse Stromschnelle (Katarakt) bildet.

Während unserer Wintermonate prangt das Nilthal im frischesten Grün. Felder von Waizen,

Gerste, Klee, Durra (Holcus Sorghum), Lupinen, Bohnen werden von Gruppen von Dattelpalmen unterbrochen, hinter denen die niedrigen Lehmhütten der Bauern mit ihren Taubenburgen versteckt liegen. Das Haus des obersten Beamten oder Häuptlings wird gewöhnlich durch eine Sykomore angezeigt, einen Baum mit dichtem Laubdache, ähnlich unserer Linde. Zwischen dem 27. u. 26.° n. Br. liegt die untere Grenze des Doum-Baums, einer Palme mit 2theiligem Stamme und fächerförmigen Blättern. Dort beginnt eine wärmere Region, wie das Thermometer zeigt; und dort fangen auch die Crocodile an vorzukommen, welche bei Theben und in der Nähe der Katarakten wieder fehlen, während sie in Nubien wieder häufiger und weniger scheu sind.

Der Nil selbst bietet im Winter eine 2000—3000 Fuss breite Wasserfläche mit geringem Falle, auf der einen Seite mit steil abfallenden, bis zu 20—30 Fuss hohen erdigen Ufern, auf der andern meist in flache Sandbänke auslaufend. Die Höhe des Niles schwankt im Laufe des Jahres um ungefähr 24 Fuss. Er steigt bei Cairo im Juli bis Ende August, bleibt im September noch sehr hoch, fällt im Oktober und November rasch, langsamer schon im December und Januar, und sinkt noch langsamer, aber stetig bis zum Ende Juni. (Vergl. Girard in den Mém. de l'Institut T. II. 1817.) Das Wasser sieht trübe, bräunlich, etwas dunkler,

als das unserer Flüsse nach einem Gewitterregen aus. Lässt man dasselbe in einem Glase stehen, so setzt sich wohl ein Bodensatz ab, aber die ganze Flüssigkeit bleibt auch nach 24 Stunden sehr trübe. Der Schlamm enthält viele goldähnlich glänzende Glimmerblättchen. Das Nilwasser ist für die sämmtlichen Bewohner des Nilthales das hauptsächlichste Getränk. Die reisenden Europäer trinken dasselbe, nachdem es durch poröse Thongefässe filtrirt ist; die Kühlung, welche das Wasser dabei erfährt, wird erhalten, indem man das filtrirte wiederum nur in porösen Gefässen aufhebt. Es ist von angenehmem weichen Geschmack und löscht den Durst vortrefflich.

In Bezug auf die Geschichte und Ethnographie des Landes verweise ich hauptsächlich auf das von Wilkinson verfasste Murray'sche Handbook for Egypt. Wilkinson hielt sich Jahre lang in Aegypten auf, und dieses Buch, sowie sein Popular account of the manners and customs of the ancient Egyptians bietet eine ebenso angenehme, als lehrreiche Lectüre an Ort und Stelle; ebenso Lane's Sitten und Gebräuche der heutigen Landeseinwohner. Die 1857 erschienene deutsche Darstellung des häuslichen Lebens der alten Aegypter (Drei Tage in Memphis, von Uhlemann in Göttingen) fusst hauptsächlich auf Wilkinson's Originalstudien. Die Bevölkerung besteht jetzt hauptsächlich aus eingewanderten Arabern und aus Kopten. Man sieht an

den Arabern in Oberägypten bald mehr die wilden und schönen Züge der Beduinen, bald mehr die Zeichen eines gedrückten sesshaften Volkes hervortreten. Die Landessprache ist das Arabische und deswegen muss für jede Barke ein Dollmetscher in Cairo mitgenommen werden. Diese Leute sprechen meist Englisch und Italienisch, seltener Französisch, sehr selten Deutsch. Will man bis Nubien gehen, wo ein neues Volk mit neuer Sprache auftritt, so ist es vortheilhaft, einen Nubier zu nehmen.

Die laufenden Münzen sind die grösseren englischen und französischen Gold- und Silbermünzen; die Scheidemünze giebt ägyptisches Kupfergeld ab. Da in Aegypten auch bei kleinen Einkäufen Niemand wechselt, muss man den Bedarf an kleinem Geld für die ganze Dauer der Reise aus Cairo mitnehmen.

II. Das Leben auf dem Nile.

In Alexandrien und in Cairo giebt es ausser mehreren kleinen je 2 grosse Gasthöfe, von denen an beiden Orten die den Namen Hôtel d'Orient führenden von Deutschen am Besten aufgesucht werden, da die Wirthe und Bedienung zum Theil deutsch sind. In Oberägypten ist das Schiff das einzige bequeme Fortbewegungsmittel, der Nil die einzige Strasse. Dampfschiffe besitzt blos der Pascha und regelmässige Fahrten derselben giebt es nicht.

Wohin man sich wegen der Einkäufe für die Nilreise zu wenden hat, erfährt man in den Gasthöfen in Cairo. Das umständliche und zeitraubende Geschäft der Verproviantirung kann man dadurch umgehen, dass man sich bei seinem Dollmetscher (Dragoman) in Pension giebt. Wenn der schriftliche Contract, welchen das Consulat mit dem Dragoman abschliesst, recht scharf und ausführlich aufgesetzt ist, hat man selten Gelegenheit sich über

Qualität und Quantität der Speisen zu beschweren. Er miethet dann auch den arabischen Koch, besorgt nach Umständen die Herbeischaffung der Barke, gebietet dem arabischen Kapitän (Raïs) und sorgt für möglichst rasches Fortkommen, sobald eine sehr geringe oder sehr lange Zeit auf die Nilreise (2 oder 4 Monate) verwendet wird. Man reist am Besten Anfang December von Cairo ab und kehrt Mitte oder Ende März wieder. Sobald es sich um Gesundheitsrücksichten handelt, wird die Zeit für die Reise am Besten im Voraus auf 3—4 Monate angegeben; dann kennt der Dragoman seinen Vortheil und bleibt es dem Reisenden unbenommen, täglich anhalten zu lassen und nach seinen Bedürfnissen zu gehen, zu reiten u. s. w.*) Häufig hält man Ziegen an Bord, um täglich frische Milch zur gesetzten Zeit zu haben. Aegypten und selbst Nubien ist indess trotz aller Abnahme der Menschenzahl noch so dicht bevölkert, dass man überall unweit des Niles täglich frische Kuhmilch finden kann. Milch von Ziegen, Eseln, Büffeln

*) Die Kosten der Nilreise betragen in diesem Falle für eine Person (ohne Begleitung), sobald sie sich mit 2 oder 3 andern zusammen eine Barke nimmt, täglich 10—12 Thaler im geringsten Falle. Wer allein ein Schiff nimmt, mag das 3fache rechnen. Die Kosten für einen Winter in Cairo berechnet Meckel auf 800 Thaler. (Deutsche Klinik. 1856.)

(dünn), Kameelen (dick, mit angenehmem schwachen Wallnussgeschmack) ist auch häufig zu erhalten, und an einzelnen Orten, wenn man sich aufhalten will, ein und dasselbe Thier zur Benutzung zu haben.

Von frischen Nahrungsmitteln sind, ausser der Milch, nur noch Eier*), Hammel, Hühner, Truthühner und Tauben, zuweilen einige frische Vegetabilien, wie Gurkensorten, Salat, Spinat, Bohnen und Möhren zu haben, von Früchten blos getrocknete Datteln, unter diesen in Nubien allerdings verschiedene gute Sorten (die Dattel von Derr, Ibrahim, Wadi-Halfa). Bananen, Apfelsinen, Feigen giebt es nur in der Nähe von Cairo, obschon sie auch weiter oben gedeihen würden, wenn Jemand auf ihren Anbau Fleiss verwenden wollte. Die Fische des Nil haben einen unangenehmen schlammigen Beigeschmack, die aus den Katarakten sind um so wohlschmeckender. Ochsen- und Kalbfleisch ist ausserordentlich zäh, wie denn alle auch bei uns vorkommenden Thiere dort kleiner, magerer,

---

*) In dem Aufsatze von Dr. Nitzsch über Aegyptens Klima, dessen Inhalte ich sonst vollkommen beipflichte, findet sich p. 490 der Deutschen Klinik von 1856 ein arger Druckfehler. Es heisst dort: „Man versehe sich für die Reise mit Vorrath für Küche und Keller, da unterwegs nur frisches Fleisch, Bier und Milch zu haben ist.“ Jeder, der Oberägypten kennt, wird einsehen, dass für B E zu setzen und nicht „Bier“, sondern „Eier“ zu lesen ist.

sehniger sind. Die auffallende Kleinheit betrifft auch die Hühnereier. Französische Rothweine und der schwere sicilische Marsalawein sind in Cairo für nicht allzuhohe Preise zu haben. Ebenso kauft man in Cairo luftdicht verschlossene, frische Gemüse aus Marseille. Kartoffeln kommen ebenfalls aus Europa. Kaffee und Tabak kauft man an Ort und Stelle am Besten, Tabak aber auch nur in Cairo; (die Cigarren werden alle aus Europa oder aus Indien, Manila, eingeführt).

Sehr angenehm und nützlich für Nil- und Wüstenreisen ist eine Sodawassermaschine. Pharmazeutische Präparate, destillirtes Wasser und dergleichen muss man aus Cairo mitnehmen, erstere sogar lieber aus Europa. Jeder Reisende sollte sich mindestens mit einigen leichten Abführmitteln, wie Rheum und Cremor tartari und dergleichen, ferner mit Doverschen Pulvern, einem Augenwasser (Lösung von Zinc. sulf. oder Arg. nitr.) versehen. Blutegel oder Schröpfzeug mit zu haben, ist von grossem Vortheile. Eine äussere antiphlogistische Behandlung lässt sich, da es Eis nirgends giebt, mit gutem Erfolg durch häufig gewechselte Umschläge mit Nilwasser einleiten, welches in der trocknen Luft rascher kältet.

Das Winterklima von Oberägypten ist im Allgemeinen sehr gesund. Ophthalmien und Dysenterien sind bei den reisenden Europäern seltene Vor

kommnisse. Die Augenleiden, welche ich bei meiner Reisegesellschaft zu behandeln hatte, bestanden in blossen Hyperämieen der Bindehaut, einmal mit eiteriger Absonderung; sie verliefen in 5—6 Tagen. Sie waren jedesmal unter dem Einflusse des blendenden Lichtes der Wüste nach Ausflügen entstanden. Der Staub concurrirte damals nicht. Man trägt mit Vortheil Brillen von buntem Glas.

Intermittens kommt in Oberägypten nicht vor; nur in Korusko in Nubien, einem aus wenigen Kameeltreiberhütten bestehenden Orte, fanden sich mehrere schwerere Wechselfieberkranke unter den Missionären und unter den 200 Soldaten und Beamten des Pascha, welche zufällig dort einige Monate in dichtgestellten Zelten stationirt waren. Die Lage von Korusko ist übrigens eine von den übrigen Nilorten verschiedene. Es liegt in einer Biegung des Flusses, gegen die Winde durch 500—600 Fuss über das Nilthal erhabene Berge geschützt. Obwohl die Luft dort auch sehr trocken war, wurde man durch drückende Hitze, Schlammgeruch und Fliegen beschwert. Auch unter den Landeseinwohnern fand ich kurz vor Derr noch an der von West nach Ost gehenden Krümmung des Nil eine entschiedene Interm. quotid. Cholera und Pest treten in einzelnen seltenen Epidemien auf, letztere war mindestens 12 Jahre in Cairo nicht zu bemerken

und hat, soviel ich weiss, auch früher Oberägypten obern Theils nicht erreicht.

Dies sind die wenigen Krankheiten, deren vorzugsweise in Aegypten zu gedenken ist. Keine von ihnen — ich schliesse Pest und Cholera ganz aus — kann beim Leben auf der Barke im Winter in diesem Theile des Thales gefährlich genannt werden. Bei den Dysenterien reichen Bettlage, Erwärmung des Unterleibs, schmale Diät, Eiweisswasser, schleimige Getränke fast immer aus, sobald der Fall nicht vernachlässigt ward. Alle Reisende werden bezeugen, dass sie auf dem Nile vermehrten Appetit bekamen, wobei das stete Verweilen an der Luft günstig wirken mag. Der Durst ist rege, aber nicht quälend; das Nilwasser löscht ihn besser, als unser heimisches Wasser der Ebenen, besser selbst, als unsere harten Bergwässer; es wird immer gut vertragen. Eine Neigung zur Verstopfung wird häufiger bemerklich. Man lasse Obstipation nicht über mehrere Tage bestehen. Die Mahlzeiten werden am Besten zweimal des Tages, früh um 10 Uhr und Abends gehalten, so dass die Verdauungszeit nicht gerade auf die heissesten Tagesstunden kommt. Bei Verlegung der Hauptmahlzeit auf eine frühere Nachmittagsstunde habe ich zwar keine schädlichen Folgen, aber doch einige Verdauungsbeschwerden empfunden.

Es ist wahr, dass bei den grösseren Nilexpeditionen oft mehr als die Hälfte der Theilnehmer zu Grunde gegangen ist. Allein alle diese Unglücksfälle ereigneten sich in der Regenzone jenseits des 18. Grades n. Br. und bei einem Aufenthalte durch mehrere Jahre, die Sommer eingerechnet. Die endemischen Krankheiten Aegyptens werden immer noch häufig nach Clot-Bey's dürftigen und zum Theil ganz fehlerhaften Angaben citirt, während man auf Pruner und hauptsächlich auf Griesinger (Arch. f. physiol. Hlk. 1853. 1854) verweisen sollte. Griesingers' Beschreibungen habe ich bei den wiederholten Besuchen der Abtheilung des Dr. Bilharz im Militärhospitale zu Cairo durchaus bestätigt gefunden. Unter etwa 80 eingebornen Kranken, welche ich gelegentlich in Oberägypten untersucht habe, ist mir kein Tuberkulöser, aber eine an Carcinoma mammae Erkrankte, auch mehrere Anämische vorgekommen. Auch hier war, wie in Cairo, die schnelle Heilung von Wunden auffallend.

Kleidung. Man kleide sich wie bei uns im Frühling oder Herbste, trage im Allgemeinen leichte wollene Sachen, nach Umständen Flanell auf blossem Leibe, oder noch besser bunte wollene Hemden, wodurch zugleich an Wäsche gespart wird. Das Waschen wird von den Matrosen besorgt. Da die Morgen Anfangs December im untern Theile von Oberägypten und die Morgen und Abende auch

weiter oben im Februar sehr kühl sind, so versehe man sich auch mit leichter Winterkleidung, wie es denn überhaupt von Vortheil ist, im Laufe des Tages Kleider ab- und zuzulegen. Zur Kopfbedeckung ist die enganschliessende rothe Mütze oder ein beturbanter Hut zu empfehlen; denn ein einfacher Sommerhut, wie man ihn bei uns trägt, schützt nicht genug gegen die directe Einwirkung der Sonnenstrahlen. Uebrigens bedienen sich empfindlichere Damen und Herren bei sonnigen Parthieen grosser, weisser, innen grün oder blau gefütterter Sonnenschirme. Denn Schatten giebt es blos unter dem Schirme oder dem Zelte.

Wohnung. Von dem Barkenleben selbst, von der Einrichtung der Zimmer u. s. w. lässt sich schwer eine richtige Vorstellung geben. Die Räume sind eng und niedrig, aber dafür um so bequemer und heimlicher. Man hat in diesem Klima für die kurze Zeit wenig Bedürfnisse. Einige Bücher, ein Schreibzeug, ein paar Instrumente, wenig Wäsche, ein doppelter Anzug sind leicht unterzubringen. Viele Reisende führen photographische Apparate, musikalische Instrumente, selbst Fortepiano's u. dergl. mit sich. Die Schlafräume sind schmal und eben so lang, dass man sich strecken kann. Ein gemeinschaftliches Zimmer vereint die Gesellschaft bei Tisch und des Abends. Einen grossen Theil de Tages und, nach Befinden, des Abends bringt ma

auf dem Deck zu. Es liegt in diesem einfachen Leben für eine beschränkte Zeit ein grosser Reiz, und gerade sonst verwöhnte Leute gewinnen das schwimmende Hôtel in der grossartigen Einöde recht lieb. Unser Schiff war eines der geräumigsten auf dem Nile und doch noch eben so schmal, dass es durch die Felsenkanäle des ersten Kataraktes geschoben und gezogen werden konnte. Es war 76′ Par. lang und 14′ breit in der Mitte. Die vordere Hälfte (Unterdeck) ist für die arabische Schiffsmannschaft (1 Dragoman, 1 Kapitän, 1 Steuermann, 10 Matrosen, 1 Schiffsjunge, 1 Koch, 1 Küchenjunge) bestimmt, welche dort das Segel besorgen, rudern, essen, schlafen. Die hintere Hälfte ist mit bedeckten, abgeschlossenen Räumen versehen, deren Decke das Oberdeck bildet. Unser Schiff enthielt zunächst ein grösseres Zimmer, dann neben einem mittleren Gange 3 abgetrennte kleinere Schlafräume und im Hintertheile wieder einen grösseren Raum. Das grösste Zimmer hatte etwas über 12′ Länge, 13′ Breite und 79″ Höhe. Sehr vortheilhaft war die sogenannte Laterne, d. h. eine Erhöhung des mittleren Theiles der Decke mit Glasfenstern an der Seite, eine Einrichtung, welche ausserordentlich die Lüftung der niedrigen Zimmer begünstigt. Der eine engere Schlafraum war 72″ lang, 56″ breit und 74″ hoch. Das Oberdeck, worüber beim Ruhen des Schiffs ein Zelt ausgespannt wird, ist immer durch das lange

Steuer und die Hühner und Puten beengt, welche man behufs der Mästung dort in Kästen eingesperrt hält.

Die langen lateinischen Segel, die bunten Flaggen, die wohlgebauten braunen Matrosenfiguren geben den Fremdenbarken des Niles ein malerisches und freundliches Ansehen. Da fast immer Nordwind herrscht, so wird stromaufwärts gesegelt und stromabwärts gerudert oder getrieben. Bei den Stürmen am Ende des Winters geht der Nil oft stundenweise in so hohen Wellen, dass empfindliche Personen Spuren von Seekrankheit zeigen. Der Zug der Luft geht dann während des Treibens durch die geschlossenen Thüren und Fenster, so dass die Vorhänge hin und her wehen.

Für Europäer wohnlich eingerichtete Häuser findet man in Oberägypten nicht. Einzelne haben wohl die einfachen Paläste des Vicekönigs, z. B. in Esneh, durch ausserordentliche Vermittelung ihrer Generalconsuln als ständigen Aufenthalt benutzen dürfen, doch sind dies eben seltene Gelegenheiten.

Man kann sich selbst Wohnungen auf dem Lande einmal durch Errichtung von Zelten herstellen, welche man aber auch von Cairo mitnehmen muss; oder es werden Grabhallen oder kleine Tempel benutzt. Die Alterthumsforscher haben sich solche Wohnungen eingerichtet und man zeigt in Theben die Häuser von Wilkinson, Lepsius, Brugsch

Auf dem Tempel in Philae leben alle Winter englische Familien Wochen lang, und man kann in ganz Aegypten keine reizendere Wohnung finden, als diese. Wollen Invaliden sich dort für einige Wochen einrichten, so ist gar nichts dagegen einzuwenden, sobald sie das Ersteigen der übrigens von den Alten bequem angelegten Treppen der Pylonen vertragen und die kühlere Luft in den Treppenhäusern nicht zu scheuen brauchen. Die Tempel sind alle vom solidesten Stein gebaut und schützen gegen Wind und Sonne vortrefflich. Feucht ist es nirgends, doch die Luft in den Gräbern häufig übelriechend und heiss. Die Fledermäuse weichen den neuen Bewohnern bald. Die übrigen Plagegeister Aegyptens werden auf den neueren Barken immer seltener, so dass die eigentlichen Parasiten auf dem von Fremden bewohnten Theile der Nilbarken bald nur noch zu den Fabeln gehören werden. Die Mücken sind im Herbst in Alexandrien recht quälerisch, auf dem Nile selten, und ist vollständiger Schutz gegen sie durch Netze zu erlangen. Schlimmer sind die Fliegen, welche an mehr bevölkerten Orten, z. B. in Assuan, damals auch in Korusko, jede Tagesmahlzeit redlich theilen, aber bei sinkender Sonne sich sofort zur Ruhe begeben. Die persönliche Sicherheit, den Menschen gegenüber, ist grösser, als in irgend einem anderen Lande.

Das Baden in dem Nile wird von den Eingebornen, die selbst bei dem Fliehen des Crocodiles in Schrecken gerathen, in einiger Entfernung von der Barke für gefährlich angesehen. Ich habe die Crocodile immer so schüchtern gefunden, dass ich froh war, wenn ich einmal eins mit dem Fernrohr beobachten konnte, während es sich auf den flachen Sandbänken sonnte. Ich habe mich häufig gebadet. Doch ist der Genuss, des trüben Wassers und des schlammigen Ufers halber, nicht sehr gross. Die Temperatur des Nilwassers schwankte im Laufe des Tages zwischen 11 und 15° R. Man sagt, dass die Nilbäder vorzugsweise stärkend wirken. Einen kräftigeren und angenehmen Hautreiz kann man sich dadurch herstellen, dass man sich mit dem feinen Sande der Bänke tüchtig abreibt.

In Nubien ist vielfache Gelegenheit zu heissen Sandbädern. Man muss gegen Mittag geneigte Flächen aufsuchen, die Mittagsstunden wählen und das Bad bis über 1 Stunde ausdehnen, um starken Schweiss zu erregen. Die Temperatur variirte an solchen Stellen 1—3 Zoll unter der Oberfläche zwischen 29 und 43° R. im Januar. Als Reinigungsmittel dient Abreiben mit trockenem Sand.

Sobald man das Nilufer erstiegen hat, findet man überall gangbare Wege, um sich, soviel man Lust hat, Bewegung zu Fuss zwischen den Feldern und in den Dörfern zu machen. In Nubien hindert

stellenweise der Wüstensand oder Gestrüppe das bequeme Gehen. Jagdliebhabern steht ein weites Feld offen. Wagen giebt es bekanntlich in Oberägypten nicht. Dafür finden sich Esel und zuweilen auch Pferde. Sättel aus Cairo mitzunehmen ist für Damen nothwendig und für Herren auch zu rathen, da weiter oben an weniger besuchten Orten zuerst die Steigbügel und zuletzt auch die Sättel aufhören, Esel aber überall zu haben sind. Die ägyptischen Esel sind bekanntlich kleine, flinke, unermüdliche und bequem zu reitende Thiere, welche häufig Passgang haben.

Der Verkehr mit Europa ist auch auf dem Nile nicht ganz unterbrochen. Ein Brief aus Deutschland kann z. B. Assuan (24° n. Br.) in 18—20 Tagen erreichen. Von Triest (in 5 Tagen) und Marseille (in 6—7 Tagen) gehen jeden Monat 2mal Dampfschiffe nach Alexandrien; von Alexandrien geht täglich ein Eisenbahnzug in 6—7 Stunden nach Cairo. Von dort werden durch die Consulate mit der Regierungspost einfache Briefe täglich durch's ganze Nilthal befördert. Die Regierungspost besteht aus Läufern, welche alle zwei Stunden abgelöst werden. Freilich muss die Adresse an einen Regierungsbeamten oder einen Consul lauten. Consularagenten besitzt (in Oberägypten) Preussen, Frankreich, England und Amerika in Luxor (Theben) und letztere beide Staaten auch in Assuan. Blos der Vertreter

von Frankreich ist ein Franzose, die der übrigen Staaten sind Kopten, welche nur arabisch verstehen. Die Briefe werden ordentlich besorgt. Die koptischen Herren Consularagenten erwarten für ihre Mühe Geschenke, deren Objecte sie gewöhnlich selbst anzudeuten belieben. Nach Cairo gehende Briefe müssen immer an ein Consulat oder an ein bekanntes Haus adressirt sein, das nach Briefen fragt; denn Briefträger giebt es nicht. Zeitungen und Bücher schickt man durch europäische Gelegenheiten den Nil hinauf.

Oft habe ich zu Hause die Frage aufwerfen hören, ob es nicht unendlich langweilig auf dem Nile sei. Darauf ist zunächst zu erwiedern, dass die Fähigkeit, sich zu unterhalten und zu beschäftigen, eine sehr ungleich vertheilte Gabe ist. Was aber die Einwirkungen von Aussen betrifft, so bietet Aegypten in den Ruinen und der Natur viel Grossartiges, freilich immer wieder in derselben und dadurch einförmigen Weise. Indessen das ganz fremdartige orientalische Leben, die Masse der Alterthümer, welche das Leben und Treiben des ältesten Culturvolkes in Bildern von dessen eigener Hand vor unser Auge stellen, die südliche Natur müssen jeden Gebildeten anziehen. Dazu kommt, dass man durch das Klima bald auch zu jener behaglichen orientalischen Ruhe gelangt, bei der man in den

schönen Tag hineinsehen kann, ohne dabei die Leere zu empfinden, welche man zu Hause beim Nichtsthun fühlt. Hierin liegt neben den sogleich zu besprechenden atmosphärischen Einflüssen ein Hauptvortheil für solche, bei denen die Ernährung nothgelitten hat. Landschaftlichen Reiz gewährt nur der obere Theil von Oberägypten und Nubien. Die Kataraktengegenden und Philae sind in dieser Beziehung mit Recht in Ruf. Die Berge bei Theben und Esneh erinnerten durch ihre einfachen, erhabenen Linien bei der glänzenden Beleuchtung viele Besucher, welche die Umgebung von Rom kannten, an das Albanische Gebirge.

Die Ruinen der Tempel und Grabhallen liegen zum allergrössten Theile so nahe dem Flusse, dass sie von nicht ganz schwachen Leuten mit leichter Mühe erreicht werden können.

Eine gute, vielleicht im Ganzen etwas zu rosig gefärbte Beschreibung des Nillebens findet man in A. Henry Rhind's Egypt and its Climate (Edinburgh and London 1856). Es ist ein Buch, das man kranken Laien empfehlen kann, woraus aber Aerzte wenig profitiren werden, zumal da die meteorologischen Tafeln dürftig sind und im Grunde nur Zimmertemperaturen enthalten.

Man nennt Madeira gern einen blühenden Garten und bezeichnet sein Klima als ewigen Frühling.

Oberägypten besteht aus zwei schmalen Streifen von grünen Saatfeldern, von einem mächtigen Strom durchschnitten, zwischen wüste Berge gelagert. Sein Klima erinnert mehr an unser sommerliches oder herbstliches.

III. Meteorologische Beobachtungen.

Meine meteorologischen Beobachtungen, auf einem bewegten Schiffe angestellt, bezwecken zunächst nichts Anderes, als den Aerzten ein Bild von den atmosphärischen Einflüssen zu geben, welchen man bei einer Winterreise in Oberägypten ausgesetzt wird.

Instrumente und Methode.

Ich hatte mir 2 Thermometer aus der Glashandlung von Biehl in Leipzig mitgenommen. Sie waren mit kleiner Kugel und mit $^1/_5$ Grad anzeigender Réaumur'scher Scala versehen und gestatteten deutliches Ablesen von Zehnteln. Herr Prof. Hankel hatte die Güte, dieselben vor meiner Abreise mit Greiner'schen zu vergleichen; darnach musste ich in den im Folgenden uns interessirenden Graden eine Correction der Resultate um — 0,2, respective — 0,3 vornehmen.

Die Beobachtungen sind immer auf der Barke, also etwa 6 bis 10 Fuss über dem Nilspiegel angestellt worden.

Den Instrumenten einen fixen Platz im freien Schatten anzuweisen, war nicht möglich bei der Engigkeit des Raumes und der geringen Umsicht der arabischen Schiffsmannschaft. Sie mussten vielmehr zu jeder Beobachtung frisch aufgehangen werden, und wegen der wechselnden Stellung des Schiffs zur Sonne an verschiedenen Orten. Dazu wurde Morgens und Mittags meist das Oberdeck, Abends immer die Rückseite der kleinen Decktreppe gewählt, welche der Luft von 3 Seiten freien Durchzug gestattete. Auf dem Oberdeck bildete den Aufhängeort diejenige äussere Wand einer grossen hölzernen Kiste, welche längere Zeit von der Sonne befreit gewesen war und die ausserdem durch einen verschiebbaren Deckel von oben geschützt wurde. Aus der Nähe reflectirtes Licht wurde nach Umständen durch besondere Mittel abgehalten. Wohl war dies nicht immer vollständig möglich, aber die Fülle von Licht und Wärme ist eben charakteristisch für dieses Land.

Etwa 5 bis 8 Minuten nach dem jedesmaligen Befeuchten der einen mit dünner Leinwand umhüllten Thermometerkugel mittelst filtrirten Nilwassers wurde abgelesen, nachdem in der Zwischenzeit die Bewegung des Quecksilbers von Zeit zu Zeit

beachtet worden war. Der Leinwandüberzug wurde gewechselt, sobald er gelblich zu werden anfing. Ein nach dem raschen Eintauchen der umhüllten Kugel etwa unten anhängender freier Tropfen wurde abgenommen.

Man sieht wohl ein, dass es nicht immer möglich war, die Psychrometerkugel vor dem starken Luftzug zu schützen.

Unter dem Zelt, welches nur bei ruhendem Schiff ausgespannt wird, zu beobachten, ist nicht rathsam. Selbst wenn das Zelt keinen seitlichen Schluss bietet und eine einfache horizontale Decke darstellt, erhöht es die Temperatur der Luft. Ich fand durch Vergleiche auf dem Lande im Schatten oder an den beschatteten Flanken des Schiffs die Temperatur unter dem Zelte 1—2^{0} höher, eine Bemerkung, welche ich später bei Rüppell (Reisen in Nubien, Kordofan etc., Frankfurt a. M. 1829 p. 310) bestätigt fand. Was Rüppell dort gegen Cailland anführt, muss auch gegen mehrere Zahlenreihen von Rhind gelten.

Zu den Barometerbeobachtungen stand mir ein Aneroïd (aus Paris) zu Gebote, welches im Hauptzimmer der Barke etwa 6 Fuss über dem Niveau des Niles aufgehangen war. Das Instrument gestattete deutliches Ablesen von ganzen Millimetern und Abschätzen von Viertel- und Drittel-Millimetern. Bei einer Vergleichung mit einem Queck-

silberbarometer von Kappeller in Wien, welche Herr Canaval aus Klagenfurt in Cairo im April 1857 anzustellen die Güte hatte, ergab sich, dass das Aneroïd ziemlich genau diejenigen Grössen angab, welche das Quecksilberbarometer zeigte, wenn wir die Temperaturcorrection auf Null an dessen Zahlen vornehmen. Als Beispiele aus einer längeren Reihe führe ich folgende an (Millimeter und Celsius'sche Grade):

Tafel A.

Barometerprüfung.

Aneroïd.	*Quecksilberbarometer.* Temperatur.	Abgelesen.	Corr.n.d.Temp.
754,7	22,5	757,9	755,1
755,7	23,4	758,9	756,1
756,7	21,0	759,35	756,7
758,7	22,5	761,5	758,7
759,2	21,1	761,9	759,3

Zudem gab das Aneroïd die Grösse der täglichen Barometerschwankungen für Cairo ganz so, wie sie die Napol. Expedition, Rüppell, Russegger und andere Reisende in verschiedenen Jahren übereinstimmend gefunden haben. Bei den wenigen folgenden Barometerzahlen ist demnach keine Temperaturcorrection vorgenommen, die Temperatur des Aneroïds aber immer aufgezeichnet und

als Zimmertemperatur angegeben worden. Die Millimeter des Aneroïds sind auf Pariser Linien und die Celsius'schen Grade des Thermometers desselben auf Réaumur'sche reducirt worden, so dass im Folgenden bei meinen Angaben, wie bei den Citaten von Anderen, überhaupt nur von Pariser Linien und Réaumur'schen Graden die Rede ist.

Die Windrichtungen wurden meist nach dem Stande der Sonne bestimmt. Für die Stärke des Windes diente die Schnelligkeit des Segelns und das Schwingen der Flaggen als Maass. Ich notirte mir die Windstärke mit den Zahlen 1 bis 4 und hatte mir dabei zur Regel gemacht, mit 1 den schwächsten Grad von Wind zu bezeichnen, bei welchem man eben noch langsam stromaufwärts segeln kann, während der höchste Grad, Sturm, mit 4 oder selbst 4 bis 5 angemerkt wurde. Die Wolken und übrigen Meteore sind nach den gewöhnlichen Bezeichnungen abgeschätzt worden.

Die erste Morgenbeobachtung machte ich um Sonnenaufgang, womit ich diejenige Zeit kurz nach Sonnenaufgang meine, zu welcher die Sonne das im niedrigen Nilbette befindliche Schiff erreichte. Ich glaube damit, auf Grund der sogleich anzuführenden Specialmessungen, das Minimum des Tages getroffen zu haben, obschon ich das nicht direct beweisen kann, da Nachtbeobachtungen fehlen.

Tafel B.

Aufsuchung des Minimum der Morgentemperatur.

Zeit.	Lufttemp.	Psychr. Differenz.	Bemerkungen.
Siut. Liegen.			
6^h 50′	8,4	0,8	während Sonnenaufgang.
7^h	8,0	0,4	
7^h 10′	8,2	0,6	
Vor Girgeh. Liegen im Strome.			
6^h 45′	7,0	1,1	vor Sonnenaufg.
6^h 52′	6,8	1,0	während Sonnenaufgang.
7^h	6,8	0,9	
Bei Bellianeh. Liegen.			
6^h 45′	6,6	0,6	vor Sonnenaufg.
6^h 48′	6,6	0,6	während Sonnenaufgang.
6^h 56′	6,4	0,5	
7^h	6,5	0,5	
Bei How. Segeln.			
6^h 45′	7,6	0,8	vor Sonnenaufg.
6^h 49′	7,6	0,8	während Sonnenaufgang.
6^h 54′	7,4	0,7	
6^h 56′	7,2	0,6	
7^h	7,5	0,7	
Unweit Theben. Liegen.			
7^h	10,7	0,8	Im Nilnebel.
7^h 5′	10,2	0,8	Als die Sonne auf die Nilnebel traf.

Diese Zahlen beweisen, dass die kälteste und meist auch feuchteste Zeit des Morgens nicht auf den eigentlichen Sonnenaufgang, welchen ich aus dem Beginn der rosigen Beleuchtung der oft bis 500 Fuss hohen, meist etwa eine Stunde fernen Berge bestimmte, sondern einige Minuten später auf die Zeit fällt, wo die Sonne für das Schiff aufging. Diese Differenz betrug bis zu 0,5^{0} R.

Die späteren Beobachtungen des Tages wurden regelmässig um 9^{h} früh, um 2^{h} Mittags oder bald darnach und um 10^{h} Abends gemacht.

Meine Uhr habe ich nach der Sonne gestellt, indem ich an dazu geeigneten Orten den Sonnenaufgang und Untergang beobachtete und darauf sah, dass die Uhr früh den Sonnenaufgang ungefähr ebenso viele Minuten vor 7 Uhr anzeigte, als Abends der Sonnenuntergang nach 5 Uhr Minuten betrug. Die Abweichungen vom Längsgrade waren übrigens auf der ganzen Reise geringe und geschahen langsam. Auf Philae habe ich auch 2mal die mittlere Zeit durch Construction der Mittagslinie im Sande und Beobachtung der Schattenspitze eines senkrecht gestellten Stabes bestimmt.

Die Berechnungen des Dunstdruckes sind mit Hülfe der August'schen Psychrometertafeln (Berlin 1848) gemacht, und die Barometercorrection, welche übrigens für die gegebenen Verhältnisse im Ganzen einen höchst unbedeutenden Einfluss hat, ist, da die

Beobachtungen des Barometerstandes nicht ganz so regelmässig geschehen konnten, als die andern, entweder nach dem gleichzeitig beobachteten oder nach dem Mittel der nächststehenden Barometerstände ausgeführt.

Für die beobachteten Zahlen (Lufttemperatur, psychrometrische Differenz, Barometerstand, Zimmertemperatur) wurden die arithmetischen Mittel nach verschiedenen Abschnitten ausgezogen. Bei den berechneten (Dunstdruck und Dunstsättigung) habe ich der Kürze halber für die Regionen und Monate die Mittel aus den Mitteln der beobachteten Zahlen von Neuem berechnet, für die anderen kleineren Abschnitte einfach ausgezogen. Die täglichen Mittel sind aus allen 4 täglichen Beobachtungen zusammen genommen worden.

Darstellung der Resultate.

Das Schiff hat in 4 Monaten sich durch 8 geographische Breitengrade oder, die Nilkrümmungen eingerechnet, durch eine Strecke von der Länge von 171 geographischen Meilen berg- und thalwärts bewegt. Die Hauptorte, welche dabei berührt wurden, und ihre geographische Lage sind in folgender Tabelle C verzeichnet. Die Höhe der Orte über dem Meere bezieht sich auf das mittlere Nilniveau; ich habe hierzu für Cairo die Angaben der Napoleonischen Expedition benutzt, für Assuan und

Wadi-Halfa meine eigenen barometrischen Daten zu Grunde gelegt, wie ich sie auf der Hinaufreise unter sonst gleichen atmosphärischen Verhältnissen bestimmt habe. Aus denselben hat Herr Dr. Dippe aus Schwerin, welcher zufällig in Leipzig anwesend war, die Berechnungen zu machen die Güte gehabt. Russegger (Dessen Reisen Bd. II. p. 272) bestimmte nach ähnlichen Beobachtungen von ungleichem Datum die Höhe zu Assuan zu 342 Par. Fuss, und Ayrton (Journ. of the royal geogr. Society of London 1848. Bd. 18. Th. 1. p. 69) berechnet dieselbe nach Caillaud (2 Beob. für Assuan v. 23. 24. Nov. 1820) und Coutelle (1 Beob. für Cairo v. 9. Nov. 1800) zu 325 Par. Fuss. Die Angaben über die Länge des Flusses sind Wilkinson's Handbook for Egypt (das Murray'sche von 1847) entnommen und bei der Reduction sind 15 geogr. Meilen = 69,12 der Kürze halber = 70 engl. gesetzt worden.

Tafel C.

Geographisches.

Hauptorte.	Entfernungen. Engl. M.	Entfernungen. Geogr. M.	Höhe üb. dem Mittelmeer. (Par. Fuss.)	N. Breite. (Rüppell*))	Länge, östl. v. Ferro.
Cairo			30	30° 3′	48° 58′
	254	54,4			
Siut				27° 11′	48° 57′
	200	42,9			
Luxor (Theben)				25° 42′	50° 19′
	124	26,6			
Assuan			376	24° 5′	50° 36′
	124	26,6			
Korusko				22° 35′**)	50°
	96	20,5			
Wadi-Halfa			490	21° 54′	49° 3′

*) Rüppell l. c. p. 276 u. 294. **) Korusko nach Russeggers Karte.

Um bei dem Fortrücken des Beobachtungsstandpunctes einigermaassen entscheiden zu können, was dem Orte und was der Zeit angehört, müssen wir auf den Winter in Cairo zurückgehen. Die mittleren Temperaturen der Wintermonate sind nach den Messungen von Niebuhr (1761—1762 aus Russegger Bd. I. p. 217), Coutelle (1799—1801, s. Description de l'Egypte T. 19) und von Nouet (aus Clark's The sanative influence of Climate. London 1846) folgende:

Tafel D.

Mittlere Monatswärme von Cairo.

Monat.	Niebuhr.	Coutelle.	Nouet.	Mittel.	
November	15,3	15,0	13,8	14,7	
December	11,9	13,2	13,0	12,7	12,4
Januar	10,7	10,8	11,6	11,0	
Februar	11,5	11,3	10,7	11,2	
März	15,4	14,3	14,5	14,7	
April	16,8	17,8	20,4	18,3	

Demnach nimmt die mittlere Monatswärme in Cairo vom November an regelmässig ab, sinkt im Januar oder Februar auf ihr Minimum und erreicht im März wieder die Höhe des November. Wenn wir nun von Cairo aus im Beginne des Winters weiter südlich, wenn gleich aufwärts, gehen und

endlich im Fortschreiten höhere Temperaturen finden, so müssen dieselben durch den Einfluss des Ortes bedingt sein. Man könnte zunächst erwarten, dass schon mit jedem geographischen Grad der Entfernung von Cairo die Temperatur eine Steigerung erkennen lasse. Es wäre dies auch bei Beobachtungen von wenigen Tagen möglich, weil die afrikanischen Witterungsverhältnisse eine grosse Regelmässigkeit im Allgemeinen zeigen. Ich theile desshalb hier zunächst für jeden Breitengrad die täglichen Mittel aus den Lufttemperaturen, den zugehörigen psychrometrischen Differenzen und den Barometerständen mit, welche letztere zugleich eine ungefähre Vorstellung von dem Ansteigen des Nilthales geben mögen.

Tafel E.

Bergfahrt. Tagesmittel.

Nördl. Breite.	Zeit.	Hauptorte.	Lufttemp.	Psychr. Differenz.	Barometer-stand 330+
30.—29.°	Nov. 28. — Dec. 3.	Cairo. Benisuef.	13,3	2,4	8,2
29.—28.°	Dec. 4. 5.	Minieh.	12,0	1,6	8,2
28.—27.°	Dec. 6.—11.	Siut.	11,4	2,1	7,7
27.—26.°	Dec. 12.—17.	Girgeh. Kenneh.	11,9	2,4	6,3
26.—25.°	Dec. 18.—29.	Theben. Esneh.	14,6	3,7	5,3
25.—24.°	Dec. 30. — Jan. 12.	Edfu. Assuan. Philae.	16,7	5,1	4,0
24.—23.°	Jan. 13. 14.	Kalabsche. Dendur.	15,3	3,5	4,2
23.—22.°	Jan. 15.—21.	Korusko. Derr.	17,0	4,5	2,6
22.—21.° 50′	Jan. 22.—27.	Wadi-Halfa.	15,6	5,4	2,3

Man bemerkt, wie die Tageswärme sinkt (von 13,3 bis 11,4), während sich das Schiff in der ersten Hälfte December durch die 3 nächsten Breitengrade aufwärts bewegt; zwischen dem 27. u. 26.^{0} n. Br. beginnt eine Steigerung um 0,5; hinter dem 26sten Breitengrade wird es aber, trotz der 2ten Hälfte des December, so bedeutend wärmer, dass die niedrigste Tagestemperatur hier die höchste vom untern Theile von Oberägypten noch übertrifft. Die Tageswärme schwankt hier zwischen 14,6 und 17,0, ohne mit dem Vorschreiten nach Süden eine gleichmässige Steigerung zu erfahren.

Wenn nun aber in denselben Bezirken im weiteren Verlaufe des Winters bedeutende Veränderungen eintreten, so wird man andererseits auch den Einfluss der Jahreszeit in diesen Regionen erkennen können. Dies zeigt sich bei der Zusammenstellung der mittleren Tagestemperaturen derselben Breitengrade im Februar und März.

Tafel F.

Thalfahrt. Tagesmittel.

Nördl. Breite.	Zeit.	Hauptorte.	Lufttemp.	Psychr. Differenz.	Barometer-stand 330 +
22.—23.°	Jan. 28.—Febr. 7.	Korusko.	14,4	5,8	3,0
23.—24.°	Febr. 8.—13.	Dendur.	13,0	4,6	4,3
24.—25.°	Febr. 14.—März 1.	Philae. Assuan.	11,5	4,7	6,0
25.—26.°	März 2.—19.	Theben.	14,1	5,1	5,1
26.—27.°	März 20.—25.	Kenneh. Girgeh.	17,2	5,4	4,7
27.—28.°	März 26.—29.	Siut.	16,3	5,3	5,1
28.—29.°	März 30. 31.	Minieh.	14,3	4,4	4,8
29.—30.°	April 1.—7.	Cairo.	15,5	4,0	4,7

Die Luftwärme sinkt im Laufe des Februar, und zwar an Orten, wo sie 4—6 Wochen früher noch 5,2° höher war (Assuan, Philae), und bis zu einem solchen Grade (11,5°), dass diese oberen Gegenden im Februar der Umgegend von Siut (28.—27.° n. Br.) im Anfang December gleichkommen.

Die Luftwärme wird, wie sich voraussetzen lässt, nicht blos durch die Nähe des Aequators, sondern auch durch die Cultur des Bodens, die Conformation des Thales, die Höhe über dem Meere bestimmt. Jenseits des 26sten Breitengrades wird das Nilthal bedeutend enger, der bebaubare Boden spärlicher, die Berge höher. Alles Dieses steigert sich nochmals hinter Philae, in Nubien, wo es beinahe nur Wüste und Nil giebt. Zudem ist der erste Katarakt nur für kleine und mittelgrosse Barken überschreitbar. Nach der Zugänglichkeit also für die Reisenden und nach der Beschaffenheit des Bodens und der Weite und Tiefe des Thales lassen sich 3 Regionen unterscheiden, welche wir mit

I. Oberägypten untern Theils,
II. Oberägypten obern Theils,
III. Nubien

bezeichnen.

Für diese Regionen ergeben sich in der That wichtige klimatische Unterschiede, welche bei der Hinaufreise, wo die Windbeschaffenheit eine gleichmässigere war, also für December und Januar, be-

sonders in die Augen fallen. Die Zahlen geben wieder die mittleren Grössen des Tages.

Tafel G.

Regionen. Tagesmittel.

Regionen.	Nördl. Br.	Zeit.	Lufttemp.	Psychr. Differenz.	Barom. 330+
I.	30.—26.°	Nov.28.—Dec.16.	12,0	2,3	7,3
II.	26.—24.°	Dec. 17.—Jan. 12.	15,6	4,4	4,7
III.	24.—22.°	Jan. 13.—Febr. 14.	15,2	5,0	3,2
II. abw.	24.—26.°	Febr. 15.—März 19.	12,9	4,9	5,0
I. abw.	26.—30.°	März 20.—April 7.	16,1	4,8	4,8
		Mittel	14,4	4,3	5,0

Die monatlichen Mittel für sich berechnet, ohne Rücksicht auf den Ort, sind aus folgender Tabelle zu ersehen. Sie zeigen, dass der Januar in diesem Winter bedeutend wärmer war, als der Februar (die Beobachtungen aus dieser Zeit fallen sämmtlich in Region II. und III.). Das Umgekehrte lehren die Messungen von Lord Haddo aus dem Jahre 1855, die einzigen vergleichbaren aus früheren Jahren, welche ich auffinden konnte (in Rhinds Egypt and its climate, 1856, im Anhange).

Tafel H.

Monate. Tagesmittel.

	1856—57.		1855.
	Lufttemp.	Ps. Diff.	Lufttemp.
December	13,4	3,0	
Januar	16,3	5,1	12,1
Februar	12,9	4,9	16,1
März	14,9	5,1	
Mittel	14,4	4,5	

Das Gesammtmittel der 4 Wintermonate von Oberägypten (14,4°) steht gerade 2,0° höher, als das von Cairo (12,4°). Die Mittel aus den Monaten

Januar und Februar für 2 verschiedene Jahrgänge in Oberägypten stehen sich ziemlich nahe:

das für 1855 = 14,1°,
" " 1857 = 14,6°.

Hiermit stimmt das allgemeine Wintermittel, welches Nardi (Petermanns geogr. Mitthlgn. 1857. H. IX. X.) aus einer Reihe von Beobachtungen aus den Jahren 1846—1850 für Oberägypten (Assuan bis Siut) zieht, nämlich 14,4° R. Für dieselbe Region werden dort folgende Mittel der verschiedenen Jahreszeiten aufgestellt:

Frühling	28,0,
Sommer	32,0,
Herbst	24,0.

Der tägliche Gang der Lufttemperatur.

Die Unterschiede zwischen der niedrigsten Morgentemperatur und der Mittagswärme betragen fast immer 10°, mag man die Einzelmessungen durchmustern, oder die Mittelzahlen nehmen, wie sie folgende Tafel angiebt. Dies gilt für alle Regionen und in jedem Monat. Die Temperatur von früh 9^h steht durchschnittlich der von Abends 10^h sehr nahe.

Tafel I.

Täglicher Gang.

Region.	Um Sonnen-aufgang.			Früh 9^h.			Mittags 2^h.			Bald nach Sonnenunterg.			Abends 10^h.		
	L.-T.	Ps.D.	Bar. 330+	L.-T.	Ps.D.	Bar. 330+	L.-T.	Ps.D.	Bar. 330+	L.-T.	Ps.D.	Bar. 330+	L.-T.	Ps.D.	Bar. 330+
I.	7,4	0,6	6,9	12,1	2,0	7,6	17,0	4,8	7,3	15,1	3,3	7,1	11,5	1,9	7,6
II.	11,5	2,6	4,6	14,3	3,6	5,2	21,5	7,2	4,4	18,5	5,1	4,2	15,2	4,1	4,6
III.	11,2	3,5	3,1	14,8	4,5	3,5	20,3	7,5	3,0				14,5	4,7	3,4
II. abw.	8,3	2,7	5,4	12,9	4,6	5,9	18,1	7,8	5,4				12,5	4,7	5,5
I. abw.	11,1	2,3	4,5	16,6	5,0	4,9	21,5	8,0	4,8				15,1	3,8	4,9
Mittel	9,9	2,3	4,9	14,1	3,9	5,4	19,7	7,1	5,0				13,8	3,8	5,2

Der tägliche Gang erleidet nur unter dem Einflusse besonders starker Winde geringe Abänderungen. Die Tageslänge hat wenig Einfluss auf die Wärme der Luft; sie schwankt überhaupt um nicht ganz 2 Stunden in den 4 Wintermonaten; ja die heissesten Tage der Reise fallen beinahe mit den kürzesten des Winters zusammen.

Die beifolgende graphische Darstellung (s. Taf. K.) enthält in ausgezogenen Linien den Gang, wie er aus vorliegenden Mittelzahlen hervorgeht, in punctirten Linien den muthmasslichen wirklichen Temperaturverlauf des Tages, wie er aus einzelnen Beobachtungen sich ergiebt, welche ich zu andern Tagesstunden anstellte. Daneben habe ich einen Madeirischen Tag verzeichnet, indem ich nach Mittermaier (Madeira und seine Bedeutung als Heilungsort. Heidelberg 1855. p. 77. 78) das Mittel aus 2 Januaren von Funchal berechnete.

Maxima und Minima.

Die höchste Temperatur, welche ich auf dem Nile gemessen habe, war 25,6°. Dies war am 25. März Mittags in der Nähe von Siut bei Chamsin-Wind. Mittagstemperaturen von 24,0° und darüber kamen überhaupt selten und fast nur bei Südwind oder im Anfange des Nordweststurmes vor, mit welchem der Süd häufig schliesst.

Die niedrigste Temperatur, welche ich beobachtete, betrug 2,0°, und dies war am 2. März früh bei Sonnenaufgang in der Nähe von Edfu unter dem 25.° n. Br. Diese niedere Luftwärme steht ganz isolirt da (das feuchte Thermometer stand gleichzeitig auf 0,4°), und ich habe sie vergeblich aus örtlichen Einflüssen herzuleiten gesucht. Denn mit Ausnahme dieser einzigen Beobachtung sank das Thermometer auch Morgens nie unter 5,0°. Zwischen 5 und 8° bewegt sich die Morgentemperatur in Region I. ganz gewöhnlich und im Februar ist sie wohl im ganzen Nilthale, soweit ich dasselbe bereist habe, am frühen Morgen in diesem Winter nicht höher gewesen.

Die Maxima und Minima der verschiedenen Tageszeiten, von der ganzen Reise zusammengestellt, sind folgende:

Tafel I.

Maxima und Minima der Lufttemperatur.

	Früh 6—7h		9h		Mittags 2h		Abends 10h	
	Tmp.	Dat.	Tmp.	Dat.	Tmp.	Dat.	Tmp.	Dat.
Maxima	15,4	18/1 17/1	22,6	26/3	25,6	25/3	21,8	12/1
Minima	2,0	2/3	8,8	12/2	13,2	12/2	8,5	6/12

Der Temperaturwechsel von einem Morgen zum Mittage desselben Tages betrug im Maximum 18,1°, am 2. März, einem ruhigen Tage, weshalb derselbe für das Gefühl viel weniger auffallend war, als die gewöhnlichen Differenzen von 10° an sehr windigen Tagen. Höchst selten fallen die Unterschiede zwischen Morgen und Mittag unter 7—8°. Selbst an den heissen Südwindtagen sind die Morgen durchschnittlich um 10° kühler, als die 24—25° warmen Mittage. Nur zwischen Mittag und Abend besteht in letzterem Falle ein geringerer Unterschied (3—4°), als gewöhnlich (5—6°).

Die Differenzen zwischen denselben Stunden zweier aufeinanderfolgender Tage betragen:

Tafel M.

	6—7h fr.	9h fr.	2h Mitt.	10h Abends.
für gewöhnl.	1—3°	1—2°	1—2°	1—2,5°
höchstens	5,1°	7,1°	7,2°	5,7°

Die hohen Differenzen werden wiederum nur durch die im Ganzen seltenen Südwinde herbeigeführt.

Der wärmste Tag dieses Winters war der 12. Januar, mit einer Tagestemperatur von 19,5° (auf

der Insel Philae); der nächst wärmste der 26. März (bei Siut) mit 19,4° Tageswärme; an beiden Tagen herrschte Südwind.

Der kälteste Tag hatte 9,8° Tageswärme und wurde bei Dendur in Nubien an der Grenze der tropischen Zone (noch innerhalb derselben) verbracht.

Was frühere Jahre betrifft, so giebt *Nardi* für Oberägypten (Edfu) als Minimum von 1851—1853 im Dec.—Febr. 6,4° R. (im freien Schatten 1 Stunde vor Sonnenaufgang) an (*Petermann's* geogr. Mittheilgn. 1857. Hft. IX. X. p. 426).

Im Winter 18$\frac{49}{50}$ fand *Wells* (British Association Report 1850. p. 45) zwischen Cairo und Assuan mit dem Minimumthermometer als niederste Temperatur im Januar 2,2 und im Februar 1,3° R. Das Maximum (freilich im Zimmer beobachtet) ist 20,0° (im Januar). Dieser Winter wurde von den Eingeborenen als besonders strenger bezeichnet; und es ist bekannt, dass in demselben Winter auf Samos sämmtliche Citronen- und Orangebäume in Folge der niedrigen Temperatur zu Grunde gingen (vergl. Ausland 1857. No. 31).

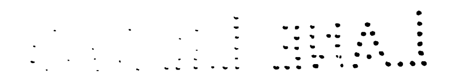
Bemerkenswerth ist auch der hohe *Barometerstand* von jenem Winter, welchen ich hier anhangsweise mit den von mir beobachteten Zahlen vergleiche, mit dem Bemerken, dass Wells seine Reise allerdings nur bis zum ersten Katarakt aus-

dehnte, während meine Januar- und Februar-Beobachtungen zum grössten Theile zwischen 1stem und 2tem Katarakt gemacht sind (zwischen 24. u. 22.° n. Br.):

Tafel N.

Barometerstand.

	Pariser Linien.	
	$18\frac{49}{50}$	$18\frac{56}{57}$
December	339,3	336,2
Januar	336,3	333,2
Februar	337,1	334,9
März	338,5	335,0



Die Feuchtigkeit der Nilluft.

Die Fremden meinen gewöhnlich, dass es in Aegypten wohl trocken, auf dem Nile aber feucht sei, und dass man den Nil aufsuche, um eine passende Mischung von warmer und feuchter Luft zu haben. Selbst Nardi, welcher sich (siehe oben) Jahre lang im Lande aufhielt, theilt diese Meinung. Die Cairiner dagegen messen auch der Luft des Nil eine grosse Trockenheit bei. Die Letzteren haben Recht. Denn meine Zahlen beweisen, dass bei Cairo wohl der Morgen und Abend auf dem Nile feucht ist, dass aber in Oberägypten die Nilfeuchtigkeit gegen die hereinwehende trockne Wüstenluft ganz zurücktritt. Ja man wird die Luft auf dem Nile zwischen dem 26.—22.° n. Br. für eine der trockensten von den bis jetzt überhaupt untersuchten erklären müssen.

In der nächsten Tabelle (O.) stelle ich die für den Dunstdruck (in Par. Lin.) und die Dunstsättigung oder relative Feuchtigkeit (in Procenten der für den Temperaturgrad möglichen Sättigung) berechneten Zahlen zusammen.

Tafel O.

Tägliche Mittel der Regionen.

Region.	Nördl. Breite.	Zeit.	Lufttemp.	Dunstdruck.	Relative Feuchtigkeit.
I.	30.—26.°	Nov. 28. — Dec. 16.	12,0	3,92	71,7
II.	26.—24.°	Dec. 17. — Jan. 12.	15,6	3,91	53,5
III.	24.—22.°	Jan. 13. — Febr. 14.	15,2	3,24	45,6
II. abwärts.	24.—26.°	Febr. 15. — März 19.	12,9	2,46	42,6
I. abwärts.	26.—30.°	März 20. — April 7.	16,1	3,78	51,0
		Mittel	14,4	3,46	52,9

Der absolute Dunstdruck im Nilthal ist demnach ein mässig hoher zu nennen. Er ändert sich in den verschiedenen Regionen wenig. Indessen ist schon hier und noch besser aus den Monatsmitteln in der folgenden Tafel (P.) eine Abnahme der absoluten Feuchtigkeit gegen das Ende der Reise, d. h. gegen das Frühjahr hin zu entnehmen. Dies zeigt sich noch entschiedener bei der Betrachtung der relativen Feuchtigkeit, welche beim Hinauffahren fällt (von 72 auf 46%) und beim Wiedereintritt in die unteren Regionen weit unter der früheren Höhe gefunden wird.

Tafel P.

Tägliche Mittel der Monate.

Monat.	Art der Bewegung.	Lufttemp.	Dunstdruck.	Relative Feuchtigkeit.
December	Bergfahrt	13,4	4,02	65,9
Januar	Bergfahrt	16,3	3,63	46,6
Februar	Thalfahrt	12,9	2,50	42,2
März	Thalfahrt	14,9	3,05	45,6

Diese gegen das Frühjahr hin zunehmende Trockenheit erklärt sich wohl hauptsächlich aus dem Sinken des Niles, bei welchem auch seine Ober-

fläche bedeutend geringer wird. Bei der Heimkehr muss das Schiff zahllose Sandbänke umgehen, über welche es bei der Bergfahrt wegsegeln konnte. Nach Wahrnehmungen an der Insel Rhoda glaubte ich die Grösse des Falles des Nilspiegels von Ende November bis Anfang April für Cairo auf 10—12 Fuss schätzen zu dürfen. Nach den französischen Messungen (s. Girard l. c.) betrug sie

vom 1. Dec. 1799 bis 1. April 1800	2,7 Meter	=	8,3 Fuss Par.
vom 1. Dec. 1800 bis 1. April 1801	2,6 „	=	8,0 „ „

Die Zunahme der Trockenheit gegen das Ende des Winters hat wohl noch einen zweiten Grund in der geringeren Verdunstung auf den Aeckern, welche um diese Zeit in viel schwächerem Maasse bewässert werden, da man im März die Cerealien erntet.

Der tägliche Gang der Luftfeuchtigkeit auf dem Nile.

(Siehe Tafel Q. u. R. auf S. 55.)

Der atmosphärische Dunstdruck schwankt den Tag über, wenn wir das Gesammtmittel in Betracht ziehen, innerhalb sehr geringer Grenzen. Er ist um Sonnenaufgang am niedrigsten, steigt rasch bis 9 Uhr Morgens, erhebt sich noch etwas bis zum Mittag und sinkt dann bis Abends 10 Uhr um eine

Tafel Q. Regionen.

Abs. F. = Absolute Feuchtigkeit oder Dunstdruck, in Pariser Linien.
Rel. F. = Relative Feuchtigkeit oder Dunstsättigung, in Procenten.

Regionen.	Um Sonnenaufgang, 6—7^h.		Früh 9^h.		Mittag 2^h.		Bald n. Sonnenunterg., geg. 6^h.		Abends 10^h.	
	Abs. F.	Rel. F.	Abs. F.	Rel. F.	Abs. F.	Rel. F.	Abs. F.	Rel. F.	Abs. F.	Rel. F.
I. Dec.	3,45	90,1	4,14	73,3	4,10	49,4	4,41	61,6	3,98	74,1
II. Dec. Jan.	3,50	65,2	3,86	57,4	4,39	37,7	4,61	49,6	3,87	53,7
III. Jan. Febr.	2,81	53,6	3,42	48,9	3,54	33,3	—	—	3,18	46,5
II. Febr. März	2,41	58,2	2,65	44,0	2,35	26,1	—	—	2,44	41,9
I. März Apr.	3,55	68,3	3,79	47,1	3,72	32,0	—	—	4,05	56,6
Mittel	3,14	67,1	3,57	54,1	3,62	35,7	—	—	3,50	54,6

Tafel R. Monate.

December	—	82	—	69	—	45	—	—	—	68
Januar	—	54	—	50	—	35	—	—	—	47
Februar	—	53	—	46	—	31	—	—	—	39
März	—	64	—	44	—	26	—	—	—	50

sehr kleine Grösse. Die Beobachtungen um Sonnenuntergang (10 bis 20 Minuten darnach) aber lehren, dass sein Maximum auf diese Zeit fällt.

Die relative Feuchtigkeit ist Morgens am grössten (67%), sie fällt bis Mittag (auf 36%) und erreicht bis Abends 10 Uhr wieder die Höhe von Morgens 9 Uhr (54%). Im untern Theile von Oberägypten beträgt die mittlere Feuchtigkeit um Sonnenaufgang 90% und Thau ist eine gewöhnliche Erscheinung. Der Thau zeigt sich auch im sonst trockenen März unterhalb des 28. Breitegrades wieder und tritt bei Cairo regelmässig des Morgens am Nile auf. Im oberen Theile von Oberägypten ist er Ende December, bei Luxor und bei Esneh, auch nicht ganz selten.

In dem Grade der Dunstsättigung in der Nilluft besteht an den verschiedenen Orten ein grosser Unterschied. In Nubien ist es Morgens nicht viel feuchter, als im untern Theile von Oberägypten am Mittage. Die täglichen Schwankungen bewegen sich im untern Theile zwischen 90 und 50, im oberen zwischen 65 und 38%, während in Nubien die relative Feuchtigkeit nur zwischen 54 und 33% im Mittel variirt. Die täglichen Schwankungen sind demnach, trotz einer grossen Trockenheit der Luft, in den unteren Gegenden ziemlich bedeutend, in den oberen Regionen aber gering, und die Luft dort über-

haupt fern von ihrem Sättigungspuncte für Wasserdampf. Ganz besonders hervorzuheben, als charakteristisch für das Land und wichtig für Leidende, ist der Umstand, dass der kühle Februar zugleich der trockenste Monat ist. Beide Erscheinungen, die Kühle, wie die Trockenheit sind jedenfalls Folgen der Nord- und Nordwestwinde, welche um diese Zeit in verstärktem Maasse auftreten und fortwährend frische Wüstenluft ins Thal hereinbringen.

Das Minimum des Dunstdrucks betrug 0,94'''. Es wurde am 22. Febr. Abends 10^h am oberen Kataraktendorfe unweit Philae beobachtet; die entsprechende Dunstsättigung machte 18,2% aus. Das Minimum der Dunstsättigung betrug 8,8% und wurde am 29. Jan. Mittags bei Abu-Simbel in Nubien gefunden, allerdings in der Nähe einer mit Flugsand bedeckten Sandsteinwand, unmittelbar vor dem Tempel.

Die höchsten und niedrigsten Zahlen für die Dunstsättigung der einzelnen Tageszeiten giebt folgende Tabelle.

Tafel 8.

Maxima und Minima der Luftfeuchtigkeit.

	$6-7^h$		9^h		2^h		10^h	
	Proc.	Dat.	Proc.	Dat.	Proc.	Dat.	Proc.	Dat.
Maxima	95,3	$^{26}/_{12}$	85,8	$^{8}/_{12}$	73,8	$^{3}/_{12}$	87,2	$^{3}/_{12}$
Minima	22,0	$^{28}/_{1}$	31,2 31,3	$^{1}/_{4}$ $^{6}/_{3}$	8,8	$^{29}/_{1}$	18,2	$^{22}/_{2}$

In Nubien und Oberägypten obern Theils kommt unter 83 Mittagsmessungen 39 mal ein Stand der Feuchtigkeit vor, welcher unter 30% liegt, worunter sich wieder 8 Beobachtungen unter 20% befinden.

In denselben zwei oberen Regionen liegt selbst früh in der feuchtesten Zeit die Zahl der Dunstsättigung unter 82 Beobachtungen 19 mal unter 50%. Diese 19 Beobachtungen fallen allerdings alle in die fast culturlose Kataraktengegend und nach Nubien, mit Ausnahme einer Messung, in Theben, welche bei Südwind gemacht ist.

In Italien und in Aegypten fürchtet man die Sonnenuntergangszeit als besonders für Erkältungen disponirend. Ich muss selbst zugeben, dass mir die spätere Abendzeit oft nicht so kühl vorgekommen ist, als die Zeit bald nach Sonnenuntergang. Den Beginn des Abends habe ich sehr häufig im Freien zugebracht, um jenes wundervolle zarte Farbenspiel am Abendhimmel zu betrachten, welches in Aegypten die Stelle des Abendrothes vertritt; ich war dabei warm, d. h. nach dem subjectiven Bedürfniss gekleidet, und habe die Abendluft stets gut vertragen. Was nun die messbaren Factoren bei dieser Luftveränderung betrifft, so ist zu bemerken, dass die Temperaturabnahme von Mittag 2^h bis Abend gegen 6^h genau so viel beträgt, wie die von 6^h bis 10^h Abends, nämlich jedes Mal im Durchschnitt 2—3°. Allein das Maximum vom Mittag dauert bis ungefähr

um 4^h und die Senkung des Nachmittags kommt somit allein auf die Zeit von 4 Uhr bis 5½ Uhr. In den Procenten der Dunstsättigung bemerkt man ganz anolog ein scheinbar gleichmässiges Ansteigen von Mittag an durch die erste Abendmessung bis zur zweiten. Meine Beobachtungen reichen hier nicht aus, um ein rasches Ansteigen für die erste Abendzeit evident zu machen. Aber bemerkenswerth bleibt immer, dass das Maximum des Dunstdrucks in den hierauf untersuchten Regionen bald nach Sonnenuntergang beobachtet wird. Die Möglichkeit, in dieser Zeit sich leichter zu erkälten, scheint mir um so grösser, wenn man vorher sich der directen Sonne ausgesetzt hat; dann ist der Temperaturwechsel um so empfindlicher. Es ist daher jedem empfindlichen Individuum, sei es gesund oder kränklich, zu rathen, sich um Sonnenuntergang ins Zimmer zurückzuziehen.

Die früheren Feuchtigkeitsmessungen auf dem Nile, welche mir bekannt geworden sind, lassen sich mit den meinigen nicht scharf vergleichen, theils wegen verschiedener Instrumente, theils weil sie meist im Zimmer gemacht worden sind. Russegger (s. dessen Reisen Bd. II. 1. p. 233) machte zu ungleichen Stunden bei einer 24tägigen Fahrt von Cairo nach Assuan im Januar 1837 24 Beobachtungen. Er fand als höchste psychrometrische Differenz 5,3° bei 21,0° Luftwärme Nachm. 4 Uhr,

als niederste 0,9° bei 15,4° Lufttemperatur. Die Morgentemperaturen waren aber gewöhnlich viel niedriger. In Assuan und Korusko fand R. die Luft viel feuchter, als ich, was sich für Assuan zum Theil wohl daher erklärt, dass R. dort die seltene Erscheinung eines starken Gewittergusses erlebte. Zudem hing das feuchte Thermometer auf der Reise in der Kajüte der Barke, die freilich damals wohl keine schliessbaren Fensteröffnungen besessen hat. Die mittlere relative Feuchtigkeit für Korusko betrug bei R. 76%, während ich sie zu 51% bestimmte, eine Differenz, welche bei den sonst so stabilen dortigen Witterungsverhältnissen, dem Mangel an Vegetation und dem offenen Beobachtungsorte Russeggers (hier auf dem Lande) mir immerhin auffallend genug bleibt.

Die wenigen Feuchtigkeitsmessungen, welche der engl. Geistliche Dr. Barclay im Winter 18$\frac{52}{53}$ auf dem Nile anstellte (The climate of Egypt in The Edinburgh medical and surgical Journal. Oct. 1854) sind für mich unverständlich geblieben, da sie mit einem mir unbekannten Dollond'schen Hygrometer gemacht sind, welches Trockenheit und Feuchtigkeit in + und — Graden angiebt, und dessen Nullpunct die mittlere Sommerfeuchtigkeit von Grossbrittanien anzeigt. Auf dem Nile kommen nur Trockenheitsgrade und zwar bis zu 12 vor, während in Cairo auch Feuchtigkeit und zwar bis zum

5ten Grade beobachtet wird. (Beobachtungsort: Zimmer der Barke.)

Die Beobachtungen von Wells (British Association Report 1850. p. 45), mit Ausnahme der Minimatemperaturen ebenfalls im Zimmer angestellt, ergeben als mittlere Dunstspannung 4,324''' Par. und als mittlere procentische Feuchtigkeit 75% (Winter $18\frac{49}{50}$).

Die Winde.

Wenn ich die Winde, welche des Mittags und Nachmittags herrschten, als Tageswinde bezeichne, so lässt sich folgende Statistik der Windrichtungen (Tafel T.) für die 4 Monate (121 Tage) geltend machen. Unter den Nordwinden finden sich sehr viele Nordwestwinde, welche genau von einander zu scheiden mir auf dem Nile nicht immer möglich war. Der Stärke nach herrschen die Winde der höheren Grade vor. Die Stürme dauern gewöhnlich nur 1 oder mehrere Stunden und lieben die westliche oder nordwestliche Richtung. Es folgt ihnen rasch eine Steigung des Barometers und einige Abkühlung, über deren Grösse man die oben S. 48 angegebenen Maxima und Minima der Differenzen zwischen denselben Stunden zweier auf einander folgender Tage vergleiche.

Tafel T.

Tageswinde.

	Ost.	Süd.	West.	Nord.	Stürme.	Windst.
Decbr.	1	4	1	25	1 aus S.	—
Jan.	—	4	2	25	1 aus W. 1 aus N.	—
Febr.	—	1	3	24	1 aus W. 6 a.N.u.NW.	—
März	2	4	3	20	4 aus N.	2
Sa. 121 Tage:	3	13	9	94	14	2

Nord- und Nordwestwinde sind demnach die vorherrschenden. Dazwischen treten Südwinde 1—4 mal monatlich auf. Windstille ist selten und dann die Hitze alsbald drückend, die Luft auf dem Nile etwas feuchter. Die Stärke des Windes ist am Tage meist bedeutend, so dass, wenn man 4 Grade annimmt, die Grade 2 und 3 vorherrschen. Im Februar gehörten in diesem Winter Stürme zu den häufigen Erscheinungen. Der Wind erhebt sich für gewöhnlich erst mit der Sonne, er nimmt gegen 9^h an Stärke zu und dies immer mehr bis zum Mittag. Mit der Sonne sinkt der Wind und ruht des Nachts. Anders im Februar und März, wo der Nord häufig schon früh 10 Uhr zum Sturme sich gestaltet und über Sonnenuntergang hinaus bis gegen Mitternacht weht, aber meist dann auch bis zum Sonnenaufgang ruht. Der Südwind — im Frühjahr heisser, dauernder, stärker, dann Chamsin genannt — wird oft von Ost eingeleitet, ist Vormittags sehr schwach, hat

gewöhnlich Nachmittags seine etwa eine Stunde anhaltenden Paroxysmen und setzt Abends meist rasch in West, auch Nordwest um. Er führt eine staubigtrübliche Atmosphäre mit sich. Abends ist der Himmel meist heiter und man sieht Wetterleuchten. Der Süd ist in Oberägypten im Winter ein sehr trockener Wind; in Cáiro endet er häufig mit Regengüssen.

Die Wolken.

Wolken giebt es oft genug, aber meist nur zarte Federwolken in der Nähe des Horizontes. Ganz bedeckte Tage, bei denen aber immer ein matter Schatten der Gegenstände bemerklich war, hatten wir vom 1. December bis letzten März (121 Tage) nur 6, stundenweise oder halb mit Cirri und Cirrostrati, selten mit Cumuli bedeckten Himmel an 28 Tagen; absolut wolkenlose, d. h. vom Morgen bis zum Abend gänzlich von Wolken freie Tage 44, von denen 15 hintereinander sich folgende in Nubien und zwar im Januar und Februar vorkamen. Die übrigen (43) Tage gehörten immer noch zu den völlig heiteren.

Geregnet hat es 3 mal (13. Jan., 17. Jan., 17. Febr.); die Menge bestand in so wenigen Tropfen, und der Regen dauerte so kurze Zeit, dass nur das eine Mal ungefähr Tropfen an Tropfen auf den Boden gekommen ist. Starke Gewittergüsse

kommen übrigens in Oberägypten nach dem einstimmigen Zeugnisse der Reisenden aus älterer und neuerer Zeit alle paar Jahre einmal vor.

Der Nebel.

Nebel sieht man im unteren und oberen Theile von Oberägypten, nie aber in Nubien. In der unteren Region von Oberägypten ist Nebel des Morgens auf und am Nile sogar eine gewöhnliche Erscheinung im Anfange des Winters, wie auch Thau den ganzen Winter hindurch.

Spätestens um 8 Uhr früh ist der Nebel vollkommen geschwunden. Ganz nebelige Tage giebt es nicht. Dafür tritt in Nubien eine Erscheinung auf, welche ich mit unserem Höhenrauch vergleichen möchte. Während nämlich für gewöhnlich auch die fernsten Umrisse an den Wüstenbergen eminent klar erscheinen, sehen dieselben mehrere Tage hindurch, besonders des Morgens und Abends, staubig umflort, wie räucherig aus; diese trübe, staubige Atmosphäre fehlt in nächster Nähe des Flusses und kommt ohne stark bewegte Luft vor. Das Psychrometer zeigt gleichzeitig auf dem Flusse die grösste Trockenheit der Luft an.

Die Zimmertemperatur.

Der Zimmertemperatur widme ich ein besonderes Kapitel, weil die Frage für Kranke wichtig

erscheint, in wie weit man sich bei den kühlen Morgen und Abenden und den heissen Mittagen in dem breternen Hause gegen die Extreme der Temperatur schützen kann. Die Zimmerwärme hängt natürlich, abgesehen von der Luftwärme draussen, ab von der Schlussfähigkeit der Fenster, von dem Vorhandensein einer Laterne (erhabenes Deckenfenster), von der Möglichkeit, die Fenster je nach Wind und Wetter zu öffnen, von der Menge der Personen, welche das Zimmer theilen, u. s. w.

Zur richtigen Würdigung der folgenden Zahlen bemerke ich, dass die erste Beobachtung noch bei geschlossenen Fenstern gemacht worden ist, nachdem eine Person in dem beschriebenen grossen gemeinschaftlichen Zimmer geschlafen hatte; die zweite Ablesung um 9 Uhr, nachdem das Zimmer gereinigt und gelüftet worden war, meist bei zum Theile offnen Fenstern; die Mittagsbeobachtung bei Verschluss der der Sonnenseite zugekehrten Fenster und Jalousien; die letzte Abendbeobachtung, nachdem 4 Personen häufig bei halbseitig geöffneten, bei kühlem Wetter ganz geschlossenen Fenstern sich mehrere Stunden im Zimmer aufgehalten hatten.

(*S. Tafel U. auf S. 66.*)

Man sieht, dass es Morgens wohl gelingt, die Zimmerwärme über der Temperatur im freien Schatten zu erhalten, dass es aber Mittags nicht möglich ist, die Zimmer der Barke kühler zu bekommen,

Tafel U.

Vergleich der Luft- u. Zimmertemperatur.

Monat.	Früh 6-7h.		Früh 9h.		Mitt. 2h.		Abds. 10h.	
	Luftt.	Zimmert.	Luftt.	Zimmert.	Luftt.	Zimmert.	Luftt.	Zimmert.
Dec. 1.–16.	7,4	11,4	11,9	12,9	17,7	17,5	11,4	16,3
Dec. 17.–31.	10,4	13,9	13,5	14,4	20,8	20,6	14,0	17,9
Januar	12,4	15,1	15,4	16,3	21,7	21,2	15,8	18,7
Febr. 1.–8.	11,1	14,6	15,9	15,6	21,4	21,3	15,4	19,3
Febr. 9.–28.	8,0	11,4	11,5	12,5	16,2	16,6	11,2	15,5
März	9,7	13,5	15,2	15,2	20,6	20,6	14,2	18,0

als die Luft im Schatten draussen, und dass wiederum des Abends die Wärme im Zimmer unangenehm hoch bleibt, sobald man sich gegen die Abendluft des Flusses — welche man aber am späteren Abend nicht so ängstlich zu fliehen braucht — abschliessen will. Im Anfang December und im Februar zeigt das Thermometer im Zimmer 11,4° im Mittel. Das ist eine Temperatur, bei welcher man in Aegypten friert, wenn man nicht recht warm gekleidet ist und wenn oder da man sich doch nirgends ganz gegen Luftzug schützen kann. Im Allgemeinen ist übrigens zu rathen, die Fenster

nicht zu sorgsam zu schliessen, einmal um immer reine Luft zu haben, dann aber ist es auch desshalb rathsam, die Zimmertemperatur der Luftwärme adäquat zu erhalten, damit nicht Luftströme von grossen Temperaturunterschieden aufeinanderstossen und so eine Erkältung ermöglichen, welcher man bei ziemlich kühler Luft durch warme Kleidung einigermaassen vorbeugen kann. Denn wenn die Luft auch kühl ist, sie ist immer mild und weich.

Rhinds Messungen (l. c. im Anhang) beziehen sich auch und zwar nur auf die Temperatur des Zimmers. Rh. hatte sein Thermometer in einer kleinen unbewohnten Cabine aufgehangen. Er findet demnach eine noch grössere Gleichmässigkeit der Temperatur, als ich. Seine Resultate, sowie die von Wells, sind in folgender Tabelle mit den meinen vergleichbar zusammengestellt.

Tafel V.

Zimmertemperaturen.

	$18\frac{49}{50}$. Wells.	$18\frac{55}{56}$. Rhind.				$18\frac{56}{57}$.			
	Mittel.	$8\frac{1}{2}^h$ fr.	2^h Mitt.	10^h Ab.	Mittel.	9^h fr.	2^h Mitt.	10 Ab.	Mittel.
Dec.	12,9	13,5	17,7	16,5	15,9	13,6	19,0	17,1	16,6
Jan.	12,4	13,5	17,8	16,1	15,8	16,3	21,2	18,7	18,7
Febr.	12,9	13,3	18,0	16,1	15,8	13,4	18,0	16,6	16,0

Ich hatte diese Berechnung hauptsächlich in der Absicht angestellt, um die Gleichmässigkeit zweier aufeinanderfolgender Winter zu prüfen. Man kann ungefähr so viel daraus ersehen, dass der Januar im letzten Winter wohl etwas wärmer war, als in den vorhergehenden; indessen sind natürlich solche Beobachtungen von der Temperatur von Zimmern mit ungleicher Lüftung zu unsicher, um irgend feste Schlüsse daraus ziehen zu können.

Dr. Barclay (l. c.) maass auch Temperaturen auf dem Nil zwischen Theben und Assuan im Januar 1853. Er findet zwischen Morgen und Mittag Differenzen von 2—3° R., ein Beweis, dass sein Instrument auch im Zimmer stand, obwohl er nichts vom Beobachtungsstandpuncte sagt.

Der tägliche Witterungsverlauf im Allgemeinen.

Ein Wintertag im December und Januar.

Bei ruhiger Luft und angenehmer Kühle geht die Sonne auf. Der Himmel ist wolkenlos. Zwischen 8 und 9^h wird es wärmer, aber die Sonne noch nicht lästig. Man sitzt oder geht im Freien mit grosser Behaglichkeit. Am nördlichen oder östlichen Horizonte einige zarte Federwolken. Der kühlende Nordwind erhebt sich mehr und mehr, die Sonne wird gegen 11 Uhr mächtig; man sucht Schatten und scheut Bewegung. Dies dauert durch den ganzen

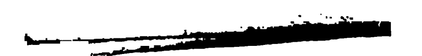
Mittag und bis Nachmittag 4 Uhr. Dann giebt es hohe, aber durchaus nicht lästige Wärme, der Wind ist mässiger, und es ist angenehm zu gehen, noch angenehmer zu reiten. Die kahlen Wüstenberge gewinnen eine zarte, rosige Beleuchtung mit feinem, faltigen Schattenwurfe. Die Sonne sinkt ohne jede Wolke. Der westliche Himmel beginnt eine zarte Orangefarbe anzunehmen, der bald am Horizonte ein schwaches Roth folgt, das schliesslich in Violet übergeht und gelegentlich im Flusse sich spiegelt. Dieses einzige Farbenspiel dauert fast eine Stunde. Kameele, die auf den Dämmen schreiten, Schiffe, die vorüberfahren, sind mit scharfen und luftigen Umrissen gezeichnet. Der Wind legt sich sofort mit Sonnenuntergang. Man kann meist in warmer Kleidung einige Abendstunden ungestraft im Freien zubringen. Auch bei blossem Sternenschein ist es so hell, dass man die Umrisse der Ufer gut sehen kann. Nachts wird nach Belieben die Barke am Ufer befestigt oder weiter gefahren.

Solche schöne, ziemlich ruhige Tage, die gewöhnlichen im December und Januar in Region II. und III., giebt es wohl auch im Februar und März, nur sind dann Morgen und Abende bedeutend kühler.

Als Gegensatz hierzu treten aber im Februar und März Tage mit starker Kühle und heftigen Winden auf.

Des Morgens ist es sehr kühl, doch erscheint die Luft mild, weil sie ruhig ist. Gegen 8 oder 9^h wird es erst unangenehm kühl, indem ein starker Nord beginnt und die Stromfläche kräuselt. Der Wind nimmt bald an Stärke zu, es giebt gegen 10^h halbfusshohe Wellen; Staubwolken ziehen von der Wüste nach dem Wasser, belästigen aber wenig, wenn man am östlichen Ufer liegt oder mitten im Strome treibt. Der Wind wächst gegen Mittag zum Sturm, kommt aus Nordwest, die Atmosphäre ist staubig grau, trotz der Wolkenlosigkeit des Himmels, und die Luft braust fortwährend, der Nil geht in 1—1½ Fuss hohen Wellen, und das Schiff muss anlegen. Bei geschlossenen Jalousien wehen die Vorhänge in der Barke und empfindet man unangenehme Kühle im Zimmer. Oft ist der Himmel mit einigen Cirro-cumuli bedeckt, und dann ist es auch im Freien unangenehm kühl. Meistens aber ist die Sonne frei, und dann ist es an Orten, welche vor dem Winde geschützt und der Sonne ausgesetzt sind, unangenehm heiss. Gegen Abend lässt der Nordweststurm nach, dauert aber als heftiger Westwind bis gegen Mitternacht fort, bei hellem Himmel und unangenehmer Kälte.

Einen andern Gegensatz bilden die Chamsintage im März und April. Die Luft ist von früh an lau, Mittags beinahe ermattend heiss, der Himmel graulich, die Luft Morgens mässig bewegt, bis



Nachmittags und Abends plötzliche Windstösse aus Südwest und zuletzt aus Nordwest auftreten. Im März noch selten, im April etwas häufiger hält der Chamsin immer nur wenige Tage hintereinander an.

Man vergleiche auch in Betreff der Gegensätze in der Witterung die Nile-Notes of a „Howadji" von Curtis (Leipzig 1856) p. 238—247. (Deutsche Uebersetzung von Fr. Spielhagen. Hannover 1857. S. 254—263.)

Vergleich mit andern Klimaten.

Von den für Kranke zugänglichen Klimaten ist wohl nur Madeira und Algier mit Aegypten in Vergleich zu bringen, vielleicht auch Malaga.

In Italien, Sicilien mit eingeschlossen, giebt es keinen Ort, an welchem der Kranke im Winter wegen des Regens, der Stürme und der Kühle nicht tageweise das Zimmer hüten und heizen müsste. Alle afrikanischen Klimate haben ferner den grossen Vorzug, dass die Winter einander so sehr gleichen, dass man sich im Voraus auf die Wiederkehr der bekannten Witterungsverhältnisse verlassen kann. Selbst der Verlauf der Witterung in den einzelnen Monaten ist für jedes Jahr wohl constanter als irgendwo anders. Dies ist für Oberägypten im Einzelnen allerdings noch zu erweisen, namentlich für die Februarkühle, die von Inländern als dieses Mal besonders niedrig bezeichnet wurde, und ebenso für-

den Verlauf und die Heftigkeit der Stürme im Februar. Aber Niemand wird sich täuschen, wenn er in Oberägypten im Winter überwiegend heitere, trockene, sonnige Tage sucht. In dieser allgemeinen Beziehung ist die Thebaïde von Alters her in Ruf, und wird der ägyptische Winter in neuerer Zeit fast alljährlich von Reisenden gepriesen. (Vergl. Rhinds Egypt and its Climate). Da übrigens für Cairo durch die Beobachtungen von 1760—1761, 1799—1801 und durch mehrere neuere die Gleichmässigkeit der Winter erwiesen ist, um wie viel mehr muss dies von dem Klima der regenarmen Zone gelten, einer Zone, welche zwischen dem Bezirke der tropischen Regen und dem Küstenklima von Unterägypten liegt, also von Zonen mit bekanntem, eigenthümlichen, constanten Charakter begrenzt ist.

Von Algier liegen mir keine Specialbeobachtungen vor; ich kenne nur monatliche Mittel der Temperaturen (aus Doves Zusammenstellung in den Verh. d. K. Akad. d. Wissensch. zu Berlin 1846. pag. 190). In Armands Algerie médicale (Paris 1854) finden sich weder fortlaufende Messungen, noch Mittel. Eine grössere Feuchtigkeit lässt sich in einer Küstenstadt voraussetzen, und die starken Regen der Wintermonate sind bekannt. Es kommt dort vor, wie ich aus Privatnachrichten weiss, dass an regnerischen Tagen die Temperatur den ganzen Tag 5—8° R. nicht übersteigt. Zum Ersatz findet

der Kranke dort allerdings französischen, wie in Madeira englischen Comfort.

Die mittleren Temperaturen der Wintermonate für die zugänglichen nordafrikanischen Klimate enthält folgende

Tafel W.

Mittlere Monatswärme.

Monate.	Madeira. (Mittermaier.)	Algier.	Cairo.	Oberägypten.
November		13,3	14,7	
December	14,7	10,3	12,7	13,4
Januar	12,8	9,3	11,0	16,3
Februar	12,0	10,1	11,2	12,9
März	12,9	10,7	14,7	14,9
April	14,1	12,0	18,3	

In Bezug auf die Höhe der winterlichen Temperaturen rangirt Oberägypten zuerst, dann kommt Madeira und dann erst Cairo und Algier. Die Schwankungen zwischen den einzelnen Monaten sind in Oberägypten bedeutend grösser, als in Madeira. Wenn auch, wie Lord Haddo's Messungen von 1855 lehrten, das Verhältniss von Januar und Februar in Oberägypten in andern Jahrgängen umgekehrt ist, so bleiben doch immer die grossen monatlichen Differenzen. Eine andere Verschiedenheit zeigte der tägliche Gang der Temperatur (s. die graph. Darstellung oben auf Taf. K.), nach welchem zwischen Morgen und Mittag in Madeira ein Unterschied von 4—5 °, auf dem Nile von 10 ° stattfindet.

Der bedeutendste und wesentlichste Unterschied liegt aber in der Feuchtigkeit der Luft, einmal in ihrer absoluten Grösse, dann aber auch in ihrem täglichen Gange.

Die folgende Tafel begreift zum entfernteren Vergleiche auch Halle (nach Kämtz aus Mittermaier), Prag und Wien in sich (letztere nach den Jahrbb. der k. k. Centralanst. f. Meteorol. u. Erdmagn. Wien 1854.).

Tafel X.

Mittlere Dunstsättigung in Procenten.

Monate.	Madeira. (Funchal.)	Ober-ägypten.	Halle.	Prag.	Wien.
Decbr.	74	66	87	81	88
Jan.	72	47	86	83	92
Febr.	71,5	42	81	77	89
März	74	46	77	74	83
Mittel	73	50	83	79	88

Die höchste mittlere monatliche Feuchtigkeit von Oberägypten steht noch 5,5 % unter der niedrigsten Madeira's, das allgemeine Mittel des ersteren 23 % niedriger, als das von Madeira.

Dabei ist noch zu bedenken, dass die Mittel von Madeira aus Beobachtungen um 9, 2, 6, 9 Uhr

gezogen sind, also eine so frühe Morgenbeobachtung fehlt, wie sie in meinen ägyptischen Zahlen inbegriffen ist. Uebrigens lassen sich gerade die feuchteren Nilbeobachtungen vom December genau mit den Mittermaierschen vergleichen, da ich aus jener Zeit auch Ablesungen um 9, 2, 6, 10 Uhr habe. Darnach ergiebt sich eine mittlere Tagesfeuchtigkeit

für Funchal im December von 74%
„ den Nil in Reg. I. v. Nov. 28. — Dec. 16. 65%
„ „ „ „ „ II. Dec. 17. — 31. . . . . . . 55%

Tafel Y.

Täglicher Verlauf der Feuchtigkeit
(in Procenten).

Monate.	6—7h fr.		9h fr.		2h Mitt.		9—10h Ab.	
	Mad.	Nil.	Mad.	Nil.	Mad.	Nil.	Mad.	Nil.
December	—	82	74	69	69	45	77	68
Januar	—	54	72,5	50	67	35	73,5	47
Februar	—	53	73,5	46	65,5	31	76	39
März	—	64	73	44	66	26	76,5	50
Mittel	—	63	73	52	67	34	76	51

Hieraus folgt, dass die trocknere Mittagszeit in Madeira von dem Abend blos um 9% Feuchtigkeit differirt, während auf dem Nile die grösste Diffe-

renz, hier zwischen Morgen und Mittag, 29% beträgt. In einzelnen Monaten sind die täglichen Unterschiede in Oberägypten noch grösser, im März z. B. betragen sie 38% im Mittel.

Dieser Unterschied zwischen der mittleren Luftfeuchtigkeit und ihrem täglichen Gange auf dem Nil und in Funchal stellt sich noch klarer heraus in der beigehefteten graphischen Darstellung auf Tafel Z.

Wenn man Oberägypten mit Deutschland vergleichen will, so sollte man nicht die Wintermonate, sondern den Sommer citiren. Was zunächst die Feuchtigkeit anlangt, so ist in Mitteldeutschland dieselbe Ende Mai und im Juli und August z. B. in diesem Sommer 1857 der oberägyptischen ähnlich d. h. sehr niedrig gewesen. Was die Luftwärme betrifft, so ist unsre Sommerhitze viel grösser, als die Wärme des ägyptischen Winters, und, wie alle Reisende zugeben werden, viel lästiger. Unsere Gewitterschwüle, das Drückende und Schwere, was unsere Sommerluft, namentlich in grössern Städten hat, fühlt man in Aegypten blos zur Chamsinzeit. Der Schweiss wird dort auch bei stärkern Bewegungen selten bemerklich, mindestens nicht beschwerlich, weil das Perspirat sofort verdunstet oder, von der wollenen Kleidung aufgesogen, nicht kältet.

IV. Der therapeutische Werth des ägyptischen Klima's.

Um den therapeutischen Werth eines Klima's vollständig zu beurtheilen, müssten wir im Besitze umfassender meteorologischer, wie pathologischer Thatsachen sein. In beiderlei Beziehung sind für Aegypten, besonders für Oberägypten, kaum die ersten Linien zur Begründung eines wissenschaftlichen Urtheiles gezogen. Es leuchtet ein, dass ein Aufenthalt von ein paar Monaten im Lande, namentlich in Bezug auf therapeutische Erfahrungen, nur eine äusserst dürftige Ausbeute geben kann. Indessen scheint der ägyptische Winter in der That ein mächtiges Heilmittel zu sein, und je mehr sich der Strom der Reisenden nach Aegypten als einem Modeziele wendet, um so wichtiger wird es für die Aerzte, sich ein Urtheil über den Einfluss des dortigen Klima's zu bilden, und um so mehr hat der Einzelne, welcher an Ort und Stelle war, das Recht, wenn nicht die Verpflichtung, seine wenn auch beschränkten Erfahrungen geltend zu machen.

Was das Klima und seine therapeutisch verwerthbaren Seiten betrifft, so steht Folgendes fest. Oberägypten besitzt einen Winter, welcher dem Invaliden den grössten Theil des Tages an der Luft zuzubringen erlaubt. Es giebt im Laufe des Winters kaum zwei oder drei Tage, wo dies nicht möglich wäre. Die Wärme der Luft fällt in den mittleren Stunden des Tages (von Morgens 10^h bis Abends 5^h) nie unter 10^0 R. und steigt äusserst selten über 24^0 R. Man kann bestimmt darauf rechnen, dass die meisten Tage zu den heiteren oder ganz wolkenlosen zählen. Die Luft auf dem Nile ist eine der trockensten, welche wir überhaupt kennen. Diese Trockenheit ist in keiner Weise lästig.

Mehr aber, als die Wärme und Trockenheit, ist die grosse Reinheit der Luft werth. Durch den beständigen Wind wird die Luft der Wüste in das flache Thal geführt, die Luft der Wüste, welche weder Mensch, noch Thier und Pflanze mit ihren Umsetzungsproducten zu verunreinigen vermögen. Sie ist immer bewegt und wirkt im höchsten Grade erfrischend und belebend und alle Reisenden stimmen darin überein, dass es eine Lust ist, solche Luft zu athmen. Sie ist nur der Luft auf offener See in warmer Jahreszeit zu vergleichen, mit dem Unterschiede, dass letztere feucht und salzig ist.

Alle anderen Eigenthümlichkeiten des ägyptischen Klima's, wie der grosse Wechsel zwischen

Tag und Nacht, die Stürme, der Staub, könnten an sich nur als Schattenseiten aufgeführt werden, wenn sie nicht durch jene glänzenden Qualitäten vollkommen überboten würden. Der Staub ist übrigens auf dem Nile ungleich seltener und weniger beschwerlich, als in Cairo.

Wer in Oberägypten für seine Gesundheit profitiren will, muss schon viel mitbringen, um den vollen Gewinn zu haben; wenn auch die Nilfahrt die bequemste Art zu reisen ist, welche ich kenne, so ist vom Reisenden doch zu verlangen, dass er ein grösseres Maass von Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit noch besitze, als Jemand, der in Europa reist. Denn bei etwa eintretender schwerer Erkrankung ist seine Lage dort um so hülfloser. Man vergleiche das bei der Zimmertemperatur Gesagte, um zu begreifen, dass ein vorzugsweise auf das Zimmer angewiesener Kranker auf dem Nile eher schädlichen, als vortheilhaften Einwirkungen ausgesetzt ist. Wer ein uncivilisirtes Land aufsucht, muss sich überdem eine grössere Tolerabilität für ungewohnte Verhältnisse und gesellschaftliche Entbehrungen aneignen, als Andere, welche die Heimath mit einer grossen Stadt des Südens vertauschen.

Auf die Heilbarkeit der Tuberkulose überhaupt einzugehen, scheint mir hier nicht am Orte. Ihre bedingte Heilbarkeit ist erwiesen und verweise ich Solche, welche am Einflusse des Südens zweifeln,

auf das von Mittermaier (l. c.) zunächst für Madeira Gesagte und besonders auf dessen Sectionsberichte. Ich kann nur einen ähnlichen Fall anführen, der trotz seines unglücklichen Ausganges mir für die günstige Einwirkung des Südens auf die Lungentuberkulose zu sprechen scheint. Der betreffende Kranke hatte, wie aus der Erzählung sehr wahrscheinlich wurde, in seinem 21. Jahre ein linkseitiges pleuritisches Exsudat bekommen und, nachdem darauf die Erscheinungen von Lungentuberkulose sich gezeigt hatten, 5 Winter im Süden zugebracht und auch Oberägypten zuletzt zweimal besucht. Bei der Autopsie fand sich rechterseits nur die Spitze der Lunge verwachsen und an derselben einige narbige Einziehungen mit wenigen fast haselnussgrossen käsigen Tuberkeln darunter, der untere Lappen frisch hepatisirt, und in demselben, wie in der ganzen übrigen Lunge, wenige sehr zerstreute, meist hirsekorn-, selten hanfkorngrosse theils verhornte, theils verkreidete Tuberkel; auf der linken Seite totale Verwachsung der Pleurablätter, bedeutende Schrumpfung der ganzen Lunge mit sehr zerstreuten Tuberkeln derselben Art, wie rechts, keine grösseren und keine frischen Granulationen, und nur am vorderen Theile des oberen Lappens 3 gesonderte, lambertsnuss- bis nicht ganz taubeneigrosse Cavernen mit durchaus glatten Wänden, mit rahmigem Eiter erfüllt und durch eine

dicke fibröse Kapsel bis auf einige einmündende Bronchien von dem übrigens mässig lufthaltigen, geschrumpften Gewebe abgeschlossen. Die Bronchialschleimhaut äusserst wenig aufgelockert und geröthet. Uebrigens der Körper gut genährt, schwach ödematös; an den dazu disponirten Stellen reichliches Fett; Herz vergrössert, beide Ventrikel etwas hypertrophisch; Leber schwach fetthaltig; Speckmilz mässigen Grades; Bright'sche Nierenentartung im Stadium der fettigen Infiltration; übrige Organe ohne besondere Abnormität.

Einen Punct muss man Aerzten, wie Kranken, immer und immer wieder einschärfen, dass sie nicht glauben mögen, dass bei Tuberkulose mit einem Winter im Süden viel geschehen sei. Wer einen so schönen Winter, wie ihn Aegypten bietet, durchlebt hat, sollte den nächsten deutschen Sommer fliehen. Er mag den Sommer in Syrien oder in Italien zubringen und desshalb unsere trefflichen deutschen Collegen in Cairo befragen; den nächsten Winter soll er bestimmt wieder im Süden verleben, wenn er sich die Aussichten auf einen dauernden Erfolg nicht rauben will.

Bei einem Vergleiche von Madeira und Aegypten lässt sich eine Specialindication aus den meteorologischen Daten ableiten, dass man nämlich Leute mit congestiven Brusterscheinungen und mit trockenem Katarrh nach Madeira, und nach Aegypten

vorzugsweise Anämische und Solche mit reichlicher Absonderung der Bronchialschleimhaut zu schicken hat. Eben so eignet sich Aegypten natürlich für Geschwächte jeder Art und für Brustkranke überhaupt, sobald dieselben keine Hirnhyperämien zu fürchten haben. Auch ist die günstige Einwirkung des ägyptischen Klima's bei Rheumatismus und Gicht bis jetzt mehr von englischen, als deutschen Aerzten hervorgehoben worden und jedenfalls nicht gering anzuschlagen. Für gewisse Stadien Bright'scher Nierenerkrankung scheint Aegypten ebenso empfehlenswerth.

Die älteste, kurze, im Ganzen noch heute gültige Besprechung des ägyptischen Klima's und seiner Nützlichkeit für Kranke findet sich in Clarks oben citirtem Werke über die südlichen Klimate (1846). Eingehender hat sich Dr. Nitzsch (Deutsche Klinik 1856. 48.) über die Anzeigen für Aegypten ausgesprochen, indem er es empfiehlt bei Geschwächten, Anämischen, Tuberkulösen, selbst solchen in vorgerückten Stadien. Hämoptoë mache keine Gegenanzeige. Contraindicirt sei aber Aegypten bei Neigung zu Lungen- und Hirnhyperämien (in diesem Falle auch bei Tuberkulösen), bei Bronchiektasien und Emphysem, und bei rein nervösen Zuständen. Man darf wohl noch nicht so scharfe Sätze aufstellen, da unsere Erfahrungen nicht weit reichen. (Dr. N. war im Winter 18$\frac{55}{56}$ in Aegypten

unter ganz gleichen Verhältnissen, w e ich im folgenden Winter; die Zahl der Reisenden, welche aus Gesundheitsrücksichten Aegypten im Winter 18$\frac{56}{57}$ besuchten, mag zwischen 30 und 50 liegen.)

Was das Emphysem der Lungen betrifft, so liesse sich dafür der günstige Fall des englischen Geistlichen Barclay anführen. B. hat seine Krankengeschichte (l. c.) selbst beschrieben und die dauernde Heilung einer mehrere Jahre alten Bronchitis und nächtlicher dyspnoischer Anfälle durch einen Winter auf dem Nile und in der Wüste bezeugt. Daselbst wird auch von einer in Cairo vollkommen geheilten Hämoptyse (bei wahrscheinlich vorhandener Tuberkulose) erzählt, welche weder in Italien, noch in Madeira sich bessern wollte. Ich bin nicht in der Lage, genauere oder ausführlichere Krankengeschichten geben zu können.

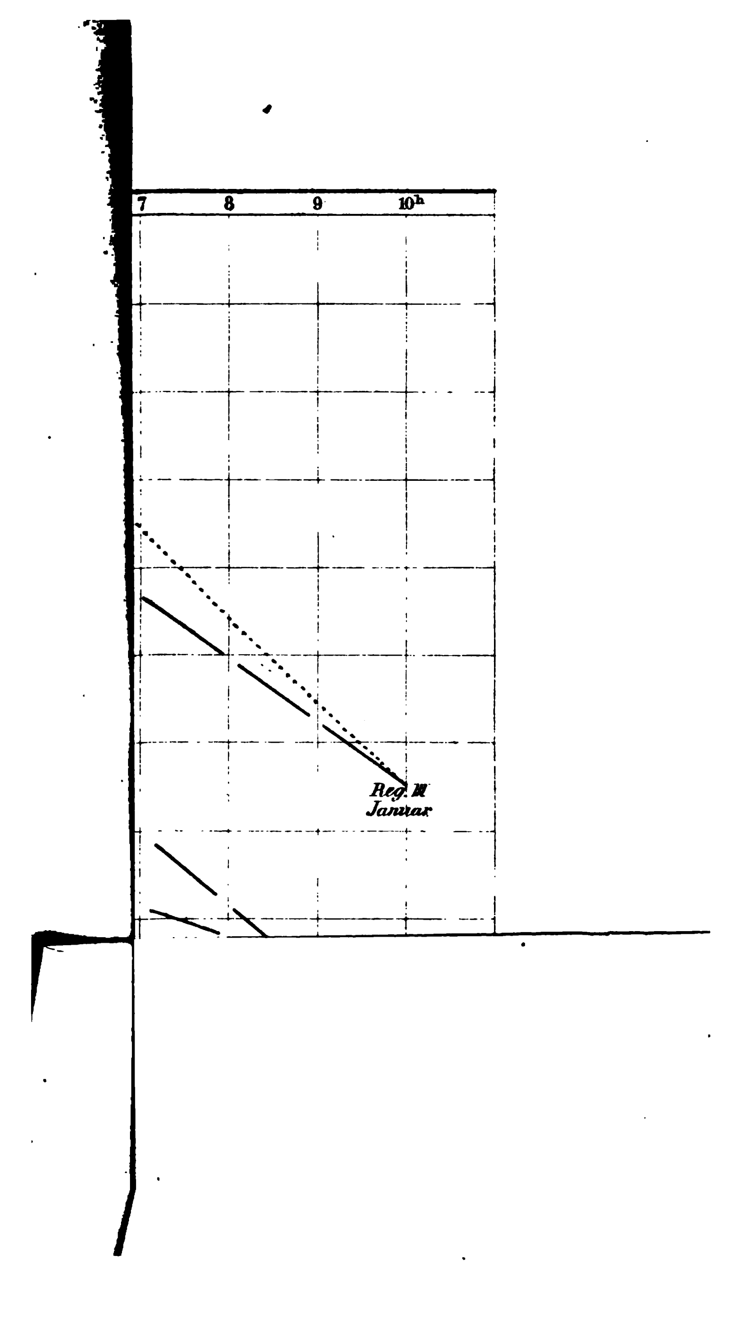
Was die Lungenblutungen anlangt, so kann ich das Vorkommen solcher bei brustkranken Reisenden in Oberägypten bezeugen*).

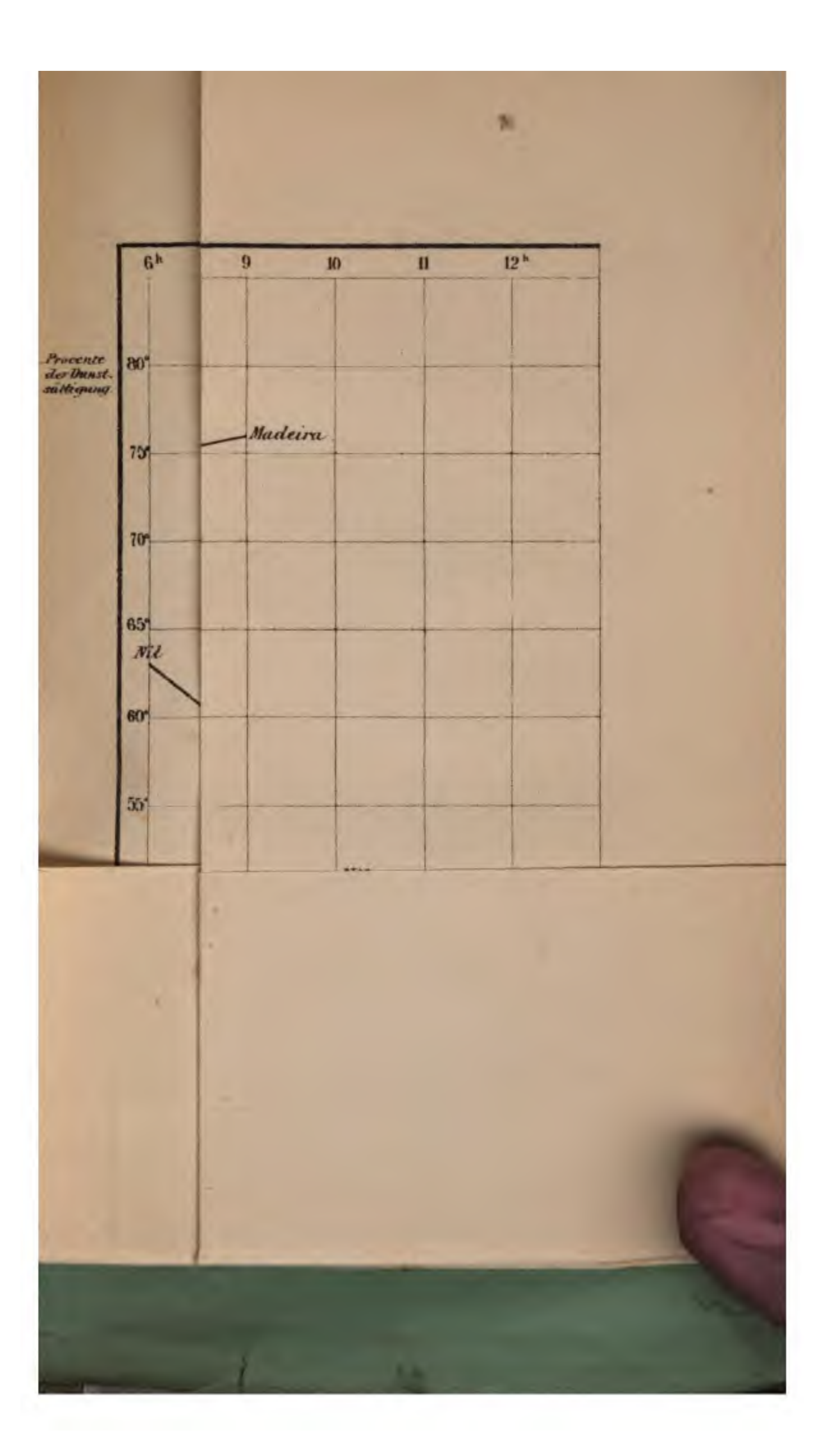
Die Hauptstimme in Betreff des therapeutischen Einflusses wird immer den Caiiner Aerzten ge-

*) In der Londoner Lancet vom Jan. 1854 findet sich noch ein Artikel über den Einfluss von Aegypten auf Brustkranke von Dr. Nourse. Er war mir nicht zugänglich. Im Uebrigen glaube ich die das Klima von Oberägypten betreffende Literatur ziemlich vollständig eingesehen zu haben.

bühren, wesshalb ich nochmals auf Prof. Reyer (Wochenblatt der Wien. Ztschr. 1856. 40.) verweise. Reyer sagt dort, nach Schilderung des Klima's von Cairo und der Seltenheit der Lungentuberkulose bei den Eingebornen, dass man bei Kranken, welche aus nördlichen Gegenden kommen, ausgezeichnete und andauernde Erfolge beobachte, sobald die Erscheinungen der Tuberkulose auf die Lungenspitze beschränkt und mehr katarrhalischer Art sind, und sobald die Kranken sich entschliessen, 2 oder 3 Winter hintereinander in Aegypten zuzubringen.

Der Vorzug von Oberägypten besteht meiner Ansicht nach im Wesentlichen in einer Steigerung der günstigen Einflüsse von Cairo, nämlich der Reinheit, Wärme und Trockenheit der Luft.


7
8
9
10h
Reg. III
Januar



6h
9
10
11
12h
Procente der Dunst-sättigung.
80°
75°
70°
65°
60°
55°
Madeira
Nil





n aller

n vor-
ch der
pflanz-
rauche
Vissen-
Phy-
rakti-
mmen
n und
n. —
iten.
geh.
Abthei-
Mit 5

l Lun-
n Dr.
über-
ngen-
rte in
med.
Richard Hagen. 8. geh. 1854. Preis 24 Ngr.

Leipzig, April 1858.

B. G. Teubner.